97-84198-28

Martner, Daniel

Die Eisenbahnen Chiles

Berlin

1916

97-84198-28
MASTER NEGATIVE #

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES
PRESERVATION DIVISION

BIBLIOGRAPHIC MICROFORM TARGET

ORIGINAL MATERIAL AS FILMED - EXISTING BIBLIOGRAPHIC RECORD

3 Box 47 Martner, Daniel, 1880-
Die eisenbahnen Chiles. Berlin, Springer, 1916.
98 p. map. 24 cm.

Thesis, Bonn.

RESTRICTIONS ON USE: Reproductions may not be made without permission from Columbia University Libraries.

TECHNICAL MICROFORM DATA

FILM SIZE: 35mm REDUCTION RATIO: 11:1 IMAGE PLACEMENT: IA (IIA) IB IIB

DATE FILMED: 9-25-97 INITIALS: PB

TRACKING # : 28285

FILMED BY PRESERVATION RESOURCES, BETHLEHEM, PA.

BIBLIOGRAPHIC IRREGULARITIES

MAIN ENTRY: Martner, Daniel

Die Eisenbahnen Chiles

Bibliographic Irregularities in the Original Document:

List all volumes and pages affected; include name of institution if filming borrowed text.

___ Page(s) missing/not available: _____

___ Volume(s) missing/not available: _____

___ Illegible and/or damaged page(s): _____

_____

___ Page(s) or volume(s) misnumbered: _____

___ Bound out of sequence: _____

___ Page(s) or volume(s) filmed from copy borrowed from: _____

_____

X (1) unnumbered foldout map at end of title
___ Other: _____

_____

___ Inserted material: _____

TRACKING#: MSH28285

Univ. Exchange AUG 17 1922

Die Eisenbahnen Chiles

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

genehmigt

von der Philosophischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn

Von

Daniel Martner

aus Chile

Verlagsbuchhandlung von Julius Springer in Berlin

1916.

Die Eisenbahnen Chiles

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

genehmigt

von der Philosophischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn

Von

Daniel Martner

aus Chile

Verlagsbuchhandlung von Julius Springer in Berlin

1916.

Berichterstatter:

Professor Dr. Hermann Schumacher.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Literatur 5

Einführung: Die allgemeinen Bedingungen des Verkehrs 9

1. Die Produktions- und Bevölkerungszentren 9
2. Die natürlichen Verkehrswege 12
   a) Das Meer 12
   b) Die Flüsse 14
   c) Die Seen 15
3. Die künstlichen Verkehrswege 16
   a) Die Landstraßen 16
   b) Die Eisenbahnen 19

I. Die geschichtliche Entwicklung der Eisenbahnen 20

A. Freie Entwicklung 20

1. Die Bahnen der Ackerbauzone 20
2. Die Bahnen der Waldzone 23
   Im Kohlengebiet 25
3. Die Bahnen der Bergwerkszone 26
   a) Im Gebiet der Kupfer-, Silbererze und anderen Bergwerkserzeugnisse 26
   b) Im Salpetergebiet 29
   c) Die verschiedenen Gruppen der Salpeterbahnen 30
      aa) Die erste Gruppe 30
      bb) Die zweite Gruppe 31
      cc) Die dritte Gruppe 32
      dd) Die vierte Gruppe 33
   β) Die Salpeterindustrie 33

B. Systematische Entwicklung 35

1. Die Längsbahn 36
2. Die internationalen Bahnen 38
   a) Nach Argentinien 38
   Die Transandenbahn über den Juncal 38
   b) Nach Bolivien 41
      aa) Von Antofagasta nach Oruro 42
      bb) Von Arica nach La Paz 43
   c) Nach Peru 44
3. Die Verbindung der Verkehrswege 44

Seite

4. Zukunftsaufgaben 46
a) Im Inlande 46
b) Über die Anden 46
c) Längs des Kontinents 48

II. Die Organisation der Eisenbahnen 49
A. Das Eisenbahnsystem 49
B. Die Eisenbahngesetzgebung 52
1. Das Eisenbahnpolizeigesetz 53
2. Die Konzessionierung 55
C. Die Eisenbahnverwaltung und das Dienstpersonal 58
1. Bei den Staatsbahnen 58
a) Die Verwaltung 59
b) Die festangestellten Beamten 61
c) Das auf Tagelohn angestellte Personal 63
2. Bei den Privatbahnen 65
D. Die Betriebsmittel und der Betrieb der Eisenbahnen . . 66
1. Der Bestand an Lokomotiven 67
2. Der Bestand an Personenwagen 67
Die Reisendenverteilung auf die einzelnen Wagenklassen . . . 68
3. Der Bestand an Güterwagen 69
E. Die Eisenbahntarife und die Verkehrskonkurrenz 70
1. Die Staatsbahnen 70
a) Güterbeförderung 70
α) Das Tarifsystem 70
aa) Normaltarife 70
bb) Spezialtarife 72
β) Die Tarifpolitik, ihre Begründung und Kritik 73
b) Gepäck- und Paketbeförderung 77
c) Personenbeförderung 79
2. Die Privatbahnen 82

III. Das finanzielle Problem der Eisenbahnen 84
A. Privatbahnen 84
Die Betriebszahl und die Rentabilität. — Einnahmen und Ausgaben 84
B. Staatsbahnen 89
1. Die Betriebszahl und die Rentabilität 89
a) Die Einnahmen 89
b) Die Ausgaben 93
c) Die Verluste und ihre Ursachen 94
2. Verpachtungsprojekte 96
a) Die Vorteile 96
b) Die Nachteile 96

Literatur.

Die Literatur über die chilenischen Eisenbahnen ist arm und beschränkt sich im allgemeinen auf Berichte und Statistiken oder auf technische Bahnstudien. Wirtschaftswissenschaftliche Arbeiten, sei es über die Probleme des nationalen Verkehrs, sei es über die volkswirtschaftliche Bedeutung der Bahnen, gibt es noch nicht. Wir lassen hier eine Zusammenstellung der wichtigsten vorhandenen Veröffentlichungen wie auch der übrigen Werke, die wir für diese Arbeit benutzt haben, folgen.

„Anales del Instituto de Ingenieros de Chile" (Revista mensual), Santiago de Chile.

„Anuario Estadístico de la República de Chile (Movimiento marítimo)", Santiago de Chile 1913.

„Archiv für Eisenbahnwesen", Berlin 1900—1915.

Birk, Alfred, „Die Entwicklung des modernen Eisenbahnbaues". Leipzig 1911.

„Boletín de Sesiones de la Cámara", Santiago de Chile 1910—13.

van der Borght, „Das Verkehrswesen", Leipzig 1894.

„Colección de estudios, conferencias y proyectos relacionados con la marina mercante nacional", Valparaiso 1913.

„Chile Económico" (Oficina Central de Estadística), Santiago de Chile 1914.

Cruchaga Tocornal, Miguel, „Ferrocarril de Salta al Pacífico", Santiago de Chile 1912.

Deni, Pierre, „Le reseau des chemins de fer de l'Amérique du Sud et les conditions géographiques" (Revue France-Amérique), Paris, April 1912.

— „Les chemins de fer chiliens" (Revue France-Amérique) Paris, Dezember 1912.

Ehlers y Lanas, „Ferrocarril de Antofagasta á Bolivia", Santiago de Chile 1910.

Encina, Francisco A., „Nuestra inferioridad económica, sus causas y consecuencias", Santiago de Chile 1912.

„Estadística Comercial de la República de Chile", Santiago 1912.

„Estadística de los Ferrocarriles Particulares en Explotación", Santiago de Chile 1912.

Fuenzalida, José del C., „Ferrocarril Longitudinal. Importancia de la región minera", Santiago de Chile 1910.

Galdames, Luis, „Geografía económica de Chile", Santiago 1911.

Guzmán, Alejandro, „Instrucciones generales para el estudio de nuevas líneas férreas", Santiago de Chile 1910.

Handwörterbuch der Staatswissenschaften, 3. Aufl.: Cohn, Gustav, „Geschichte und Bedeutung der Eisenbahnen"; Dietzel, „Agrar- und Industriestaat"; Fritsch, „Eisenbahnrecht"; Herrmann, „Eisenbahntarifwesen"; Lexis, „Papiergeld"; von der Leyen, „Eisenbahnpolitik"; Rosenthal, „Eisenbahnfrachtrecht".

Huet, Omer, „Capitulos de un estudio sobre el puerto y ferrocarril de Quintero", Santiago de Chile 1910.

„Historia del Ferrocarril de Arica á La Paz", (Ministerio de Industria y Obras Públicas), Santiago de Chile 1913.

„Informe sobre las lineas transandinas", Santiago de Chile 1910.

Knudsen y Jiménez, „Informe sobre los estudios del Ferrocarril Longitudinal entre Cabildo y Copiapó", Santiago de Chile 1910.

López, Emiliano, „El primer ferrocarril de Sud-América", Santiago de Chile 1910.

Lopéz, José Olayo, „Generalidades de Chile y sus ferrocarriles en 1910", Santiago de Chile 1910.

Marín Vicuña, Santiago, „Los Ferrocarriles de Chile", Santiago de Chile 1912.

Martin, Karl, „Landeskunde von Chile", Hamburg 1909.

„Memoria de los Ferrocarriles del Estado", Santiago de Chile 1905—12.

„Mitteilungen des Deutsch-Südamerikanischen Instituts", herausgegeben von Dr. P. Gast, Aachen 1913.

„Monografía de las líneas férreas fiscales, recopilada para el Congreso de Ferrocarriles de Buenos Aires en 1910", Santiago de Chile 1910.

„Nuevo camino para atravesar los Andes" (Boletín de la Unión Pan-americana), Washington, August 1913.

v. Philippovich, „Die wissenschaftliche Behandlung des Transportwesens" (Zeitschrift für Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung), Wien und Leipzig 1905.

„Reglamento para el Servicio de Caminos" (Dirección General de Obras Públicas), Santiago de Chile 1911.

„Railway Problems", edited by William Z. Ripley, New York: Adams, „Reasonable Rates"; Ripley, „Economic waste in transportation"; Taussig, „The Theory of Railway Rates".

Santa María, Domingo V., „Administración de Ferrocarriles", Santiago de Chile 1910.

— „Estadísticas de los Ferrocarriles del Estado", Santiago de Chile 1913.

Sax, Emil, „Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft", Wien 1879.

Schmidt, Luis, „Ferrocarril Transandino por el Portezuelo de San Francisco", Santiago de Chile 1910.

Schumacher, Hermann, „Die westdeutsche Eisenindustrie und die Moselkanalisierung", Leipzig 1910.

Stickney, A. B., „The Railway Problem", St. Paul, Mass. 1891.

Subercaseaux, Guillermo, „El papel-moneda", Santiago de Chile 1912.

„Sinopsis Estadística de la República de Chile", Santiago 1914.

„Tarifas diferenciales, Reglamento y Clasificación para el transporte por los Ferrocarriles del Estado", Santiago de Chile 1911.

Tecklenburg, K., „Der Betriebskoeffizient der Eisenbahnen und seine Abhängigkeit von der Wirtschaftskonjunktur", Berlin 1911.

Ulrich, Franz, „Das Eisenbahntarifwesen im allgemeinen", Berlin 1886.

— „Staffeltarife und Wasserstraßen", Berlin 1894.

Valdés, Claro Solar, Huneeus y Lira, „Estudio sobre la aplicación de la tracción eléctrica en la 2a. Sección de los Ferrocarriles del Estado", Santiago de Chile 1910.

Vergara Montt, Enrique, „Factores parasitarios de los Ferrocarriles del Estado", Santiago de Chile 1910.

— „Estudio comparativo de los Ferrocarriles del Estado y de algunos de los ferrocarriles particulares de la Rep. Argentina", Santiago de Chile 1910.

Vidal de la Blache, „Les chemins de fer d'Amérique et la géographie" (Revue France-Amérique), Paris, Februar 1912.

Wagemann, Ernst, „Die Wirtschaftsverfassung der Republik Chile", München und Leipzig 1913.

Wagner, Adolph, „Das Eisenbahnwesen als Glied des Verkehrswesens, insbesondere die Staatsbahnen", (Band IV, Finanzwissenschaft), Leipzig 1877.

— „Sozialökonomische Theorie des Kommunikations- und Transportwesens", Leipzig 1909.

„Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen", Berlin 1905—1913.

Die allgemeinen Bedingungen des Verkehrs.

1. Die Produktions- und Bevölkerungszentren.

Die verhältnismäßig spärliche Bevölkerung des südamerikanischen Festlandes (50 Millionen Seelen auf einer Bodenfläche von 17 807 550 qkm, das sind drei Seelen auf das Quadratkilometer), ihre natürliche Konzentration an den Küsten, der Charakter ihrer wirtschaftlichen Produktion, die hauptsächlich für die Ausfuhr bestimmt ist, lassen Südamerika vom nationalökonomischen Gesichtspunkte aus nach einem Ausspruche von Pierre Deni, Professor an der Universität Buenos Aires, als „einen großen und wenig organisierten Körper, dessen Zellen isoliert und ohne enge Verbindung unter sich leben", erscheinen. Ohne Zweifel ist das wirtschaftliche Leben jedes einzelnen südamerikanischen Staates von dem des anderen ziemlich unabhängig und im wesentlichen den Schwankungen der Wirtschaft in den großen europäischen und nordamerikanischen Absatzzentren unterworfen. Aus dieser Tatsache erklärt sich auch die verhältnismäßig isolierte Entwicklung der Eisenbahnen des südamerikanischen Festlandes. Man unterscheidet hier nämlich, von einigen kleinen Linien abgesehen, drei Haupteisenbahnzentren, die mehr oder weniger von einander getrennt liegen: das argentinische, das brasilianische und das chilenische. Unter den südamerikanischen Ländern, die eine größere politische Bedeutung haben, nämlich den sog. ABC-Staaten, hat Chile im Verhältnis zu seiner Ausdehnung die größte Bedeutung für die Weltwirtschaft gewonnen. Bei einem Flächeninhalt von 757 327 qkm, der von Argentinien 3.8 mal und von Brasilien 11.3 mal übertroffen wird, bezifferte sich im Jahre 1912 sein auswärtiger Handel auf 711 559 309 $

zu 18 d[1]), nur 3,1 mal weniger als Argentinien und 2,5 mal weniger als Brasilien in demselben Jahre.

Auf seiner langgestreckten Bodenfläche von 4225 km geographischer Breite besitzt Chile drei verschiedene Produktionszonen. Die nördliche Zone, die in einer Ausdehnung von 320 290 qkm das Gebiet umfaßt, das zwischen 17.° 15′. der Grenze von Peru, bis zum 33.° südlicher Breite, der Provinz Aconcagua, reicht, zeichnet sich größtenteils durch ihr trockenes Klima und ihren Reichtum an Bodenschätzen aus, ganz besonders Salpeter und Kupfer. Die nationale Kupferproduktion betrug im Jahre 1912: 41 647 148 kg im Werte von 34 258 614 $, die Salpetererzeugung 2 585 850 t im Werte von 297 372 750 $ zu 18 d[2]). Bekanntlich sind diese Produkte fast ausschließlich für die Ausfuhr bestimmt. Die mittlere Zone, die mit einem Flächeninhalt von 87 272 qkm das Gebiet umfaßt, das zwischen den Provinzen Aconcagua und Concepción (37.° südl. Breite) liegt, zeichnet sich durch ihr gemäßigtes Klima und ihre landwirtschaftliche Produktion aus: Getreide, Kartoffeln, Wein, Futtermittel, Textilstoffe. Nach der Statistik stieg die Weizenproduktion im Jahre 1912 in dieser Zone einschließlich der Provinzen Aconcagua und Coquimbo auf 3 487 168 dz (bei einer Erzeugung von 6 447 657 dz im ganzen Lande); die Gerstenerzeugung auf 876 294 dz (1 000 585 dz); die Kartoffelgewinnung auf 1 285 202 dz (2 382 244 dz); die Weinerzeugung auf 2 158 251 hl (2 262 853 hl); die Gewinnung von Trockenfutter, Luzerne und Klee auf 3 269 624 dz (3 562 044 dz). Die südliche Zone, die mit einem Flächeninhalt von 349 765 qkm den Rest des chilenischen Gebietes umfaßt und von Concepción bis zum Cap Horn (56.° südl. Breite) reicht, charakterisiert sich durch ihr regnerisches und kaltes Klima, durch ihren Reichtum an Wäldern, Kohlenlagern, Weidetriften, durch ihre Viehzucht und Produktion von Getreide, Kartoffeln und Wein. Die mit Wald bedeckte Fläche betrug in dieser Zone einschließlich der Provinz Concepción nach der Statistik von 1912 14 435 000 ha, die des ganzen Landes 15 744 800 ha. Der Flächeninhalt der Brennholz liefernden Wälder betrug 7 090 800 ha (im ganzen Lande 7 517 550 ha), der Nutzholz für industrielle Zwecke liefernden 4 127 700 ha (im ganzen Lande 4 489 500 ha). Die Kohlenproduktion (bei Concepción) im Jahre 1913 betrug 1 283 450 t, eine Menge, die die Hälfte des Inlandverbrauches darstellt, während bei den übrigen Erzeugnissen ein Überschuß verbleibt,

[1]) Die Werte des Außenhandels werden in Chile zum festen Kurs von 18 Pence für 1 Peso (8) berechnet; für den Inlandsverkehr ist dagegen das Peso-Papiergeld maßgebend.

[2]) „Sinopsis Estadistica de la República de Chile", Santiago 1914.

der ausgeführt wird. Der Flächeninhalt des gerodeten Landes und der Weiden betrug im Jahre 1912 3 090 000 ha (im ganzen Lande 3 604 900 ha), der Viehbestand belief sich im Jahre 1913 auf 4 900 000 Schafe, 1 900 000 Stück Rindvieh, 310 000 Ziegen und 170 000 Schweine. Die Getreideproduktion in dieser Zone betrug 1912: Weizen 2 953 361 dz, Gerste 106 210 dz, Kartoffeln 1 090 836 dz, Futtermittel 91 063 dz, Wein 96 322 hl.

Den klimatischen Bedingungen und der Produktion entsprechend, findet sich der größte Teil der Bevölkerung in der mittleren Zone. In der Tat gehörten von 3 249 279 Einwohnern (4,3 auf das qkm), die Chile 1907 zählte, dieser Zone (dem 11. Teil des Staatsgebietes) 1 899 594 Einwohner (22 auf das qkm) an, d. h. mehr als die Hälfte (59 %) der Gesamtbevölkerung. Von dem Rest gehörten 19 % (2 Einwohner auf das qkm) zur Nordzone und 22 % (2,1 Einwohner auf das qkm) zur Südzone. Die dichteste Bevölkerung findet sich in der Provinz Valparaiso mit 55,6 Einwohnern auf das qkm; die von Santiago beträgt 35,2 auf das qkm. Der Hafenplatz Valparaiso und die Stadt Santiago hatten bei einer vom Statistischen Zentralamt im Jahre 1912 berechneten Landesbevölkerung von 3 505 317: der erste 179 794, die zweite 378 103 Einwohner.

Jene Produktion des Bergbaues, der Landwirtschaft und des Forstwesens, die an getrennte Zonen gebunden sind, und diese Verteilung der Bevölkerung bilden die wirtschaftliche und politische Grundlage des nationalen Verkehrs. Der Norden von Chile bedarf besonders der Versorgung mit landwirtschaftlichen Produkten jeder Art, mit Nutzholz und Vieh, das mittlere Chile benötigt Mineralien, Holz usw. für seine Industrie. Nur der Süden Chiles hat infolge seiner spärlichen Bevölkerung keinen nennenswerten Zwischenhandel, er beschränkt sich fast völlig auf die Lieferung von Holz, Getreide, Vieh und tierischen Produkten. Die verschiedenen Bevölkerungszentren müssen schließlich im Interesse der nationalen Einheit und der Landesverteidigung in enger Berührung miteinander erhalten werden.

Sollen wir jetzt das Land vom Verkehrsstandpunkt aus kurz zusammenfassend charakterisieren, so müssen wir uns erinnern, daß Chile eine ganz besondere, in der Welt einzig dastehende Flächengestaltung besitzt; denn es bildet einen Streifen gebirgigen Landes von 4225 km geographischer Länge und durchschnittlich 179 km geographischer Breite zwischen der Andenkette und dem Stillen Ozean. Daraus ergeben sich natürlich auch ganz besondere Verhältnisse für die Verkehrswege, mit denen wir uns im folgenden beschäftigen werden.

2. Die natürlichen Verkehrswege.

a) Das Meer.

Für ein Land von der Beschaffenheit und geographischen Lage Chiles bildet vorzugsweise das Meer den natürlichen Verkehrsweg, um so mehr, als die reichsten Landesteile zu gebirgig sind, um einen bequemen Weg durch das Innere des Landes zu gestatten. Es ist daher begreiflich, daß sich die Regierung schon früh bemüht hat, den Verkehr zu Wasser zu fördern. Im Jahre 1813, drei Jahre nach der Erklärung der politischen Unabhängigkeit Chiles und noch mitten in den Unabhängigkeitskämpfen, wurde durch ein Schiffahrtsförderungsgesetz das nationale Privilegium der Küstenschiffahrt eingeführt. Die politischen Aufgaben, die der Regierung in jener Zeit oblagen, die spärlichen fiskalischen Hilfsmittel und vor allem die Verkehrsbedürfnisse waren jedoch so groß, daß sie die Regierung nötigten, zu gestatten, daß auch fremde Schiffe den Verkehr zwischen Valparaiso und den Bergwerkshäfen im Norden vermittelten. Mit der Einführung der Dampfschiffahrt im Jahre 1851 mußte diese Erlaubnis auf alle ausländischen Schiffe europäischer Herkunft ausgedehnt werden, eine Maßnahme, die das nationale Privilegium der Küstenschiffahrt wirkungslos machte. Daher mußte es auch 1864 endgültig außer Kraft gesetzt werden. Seitdem gibt es in Chile vollständige Freiheit in der Küstenschiffahrt. Nach der „Sinopsis Estadistica de la República" von Jahre 1914 stieg 1912 die Küstenschiffahrt (Einfuhr und Ausfuhr) auf 22 878 197 t (21 970 067 t mit Dampfschiffen und 908 130 t mit Segelschiffen). Die chilenischen Schiffe beförderten hiervon 10 257 888 t (9 797 154 t mit Dampfschiffen und 460 734 t mit Segelschiffen). Unter den ausländischen Flaggen, die in der chilenischen Küstenschiffahrt die Hauptrolle spielten, ragt die englische hervor, diese beförderte 8 481 513 t (8 406 328 t mit Dampfschiffen und 75 185 t mit Segelschiffen). An zweiter Stelle erscheint die deutsche Flagge mit 3 048 587 t (2 862 261 t mit Dampfschiffen und 186 326 t mit Segelschiffen). Die Beteiligung der übrigen Länder ist viel geringer, an dritter Stelle steht die norwegische Flagge mit 489 292 t, an vierter die französische mit 238 525 t, an fünfter die japanische mit 197 095 t, an sechster die peruanische mit 61 016 t usw. Nach derselben Quelle erreichte der nationale Küstenhandel 1912 einen Gesamtwert von 253 715 975 $. Die in dieser Zahl enthaltenen Hauptprodukte sind: vegetabilische Stoffe 114 897 690 $, tierische Stoffe 48 442 745 $. Der Küstenhandel unter chilenischer Flagge belief sich in denselben Jahre auf 112 779 729 $. Die Haupterzeugnisse waren: Öle für industrielle Zwecke, Brennstoffe, Farben 23 577 573 $, Textilstoffe und Manufakturwaren 20 339 675 $, Mineralien 19 332 959 $.

Aus jenen Zahlen geht hervor, daß 45 % des Küstenhandels sich nationaler Schiffe bediente. Die größte Rolle spielt hier die Compañía Sud-Americana de Vapores. Diese, die einzige chilenische Dampfschifffahrtsgesellschaft, besitzt jedoch nur wenige Schiffe, erhält eine staatliche Beihilfe von jährlich 125 000 $ Papier und hat die Verpflichtung, die Postsachen zu befördern und einen Rabatt auf die fiskalischen Frachten und Kosten für Reisen öffentlicher Beamten zu geben. Wenn man den Wert, den diese Verpflichtungen der Gesellschaft darstellen, in Rechnung setzt, so ergibt sich, daß diese Beihilfe ihr gar keinen pekuniären Vorteil bringt. Uribe [1]) berechnet das Gesamtgewicht der Postpakete und Briefe, die jährlich durch die Gesellschaft befördert werden, auf 3000 t, deren Verfrachtung die Summe von 33 000 $ ergibt. Der Rabatt auf Reisen und fiskalische Frachten schwankt zwischen 180 000 $ und 200 000 $. Wenn man die erste der beiden letzten Zahlen zu dem genannten Betrage der Fracht hinzuzählt, erhält man die Summe von 213 000 $ Papier jährlich. Unter solchen Verhältnissen empfängt die Gesellschaft natürlich keinen Antrieb, die Zahl ihrer Schiffe zu vermehren und den Verkehr besser auszugestalten. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, daß der Betrag dieser Beihilfe später erhöht werden wird, nicht nur weil der Staat der einheimischen Gesellschaft zu helfen bestrebt ist, sondern auch, weil die nördliche Längsbahn den Verkehr besonders merklich an sich ziehen wird. Wenn bis jetzt noch nichts dafür getan ist, so liegt es, wie wir glauben, besonders daran, daß der Staat in seinem Bestreben, Handel und Verkehr möglichst zu fördern, seine Aufmerksamkeit auch dem Bau von Eisenbahnen, der in Chile so kostspielig ist, zuwenden mußte.

Bei diesen Entwicklungsbedingungen wird man leicht verstehen, daß die Vergrößerung der nationalen Handelsflotte nur unbedeutend gewesen ist. Chile zählte im Jahre 1901 136 Handelsschiffe mit 67 935 t. Im Jahre 1912, nach einer mehr als 10jährigen großen wirtschaftlichen Umwälzung, zählte es bloß 149 Schiffe mit einem Tonnengehalt von 83 070, d. h. der Zuwachs an Schiffen betrug 9,55 %, der des Tonnengehalts 19,42 %. Zweifellos hätte die Aufrechterhaltung des Privilegiums der nationalen Küstenschiffahrt, falls sie möglich gewesen wäre, zur stärkeren Entwicklung der chilenischen Handelsflotte beigetragen. Dem muß man jedoch gegenüberstellen, daß mit der Freiheit der Küstenschiffahrt der Transport zu Wasser billiger wird, was wiederum nicht nur der Industrie, sondern auch dem allgemeinen wirtschaftlichen Leben der Nation zugute kommt; und das ist unseres Erachtens für ein verhältnismäßig junges Land wie Chile von der größten Wichtigkeit.

[1]) Luis Uribe, Conferencia sobre la marina mercante. „El Mercurio", Santiago de Chile, 1912.

Was die Landungsplätze betrifft, so muß man die Tatsache feststellen, daß Chile mit seinen Häfen von der Natur im allgemeinen wenig begünstigt ist. Sie sind alle, besonders die der Mittel- und der Südzone, für den Seeverkehr ungünstig, teils weil ihre Buchten wegen der geringen Wassertiefe das Anlaufen erschweren (so Constitución, Valdivia und andere, die an der Mündung von Sandbänke bildenden Flüssen liegen), teils weil sie an Orten mit geringem wirtschaftlichen Leben gelegen sind. Viele dieser Häfen wurden durch Eisenbahnen mit den Städten des Innern in Verbindung gesetzt, und der Seeverkehr war gezwungen, sich an den bedeutendsten Häfen zu vereinigen. Valparaiso, das in der wirtschaftlich am meisten entwickelten und bevölkerten Zone liegt, blühte schnell auf, weil es die Produkte aller Gegenden der Mitte des Landes anzog. Talcahuano und Valdivia, letzteres mit dem Vorhafen Corral, die in der Südzone liegen, waren ebenfalls Anziehungs- und Konzentrierungspunkte und entwickelten sich gut. In der Nordzone sind Coquimbo, Antofagasta und Iquique die Hauptverkehrspunkte. Es sind demnach nur wenige für den Handel wichtige Häfen zu verzeichnen, wodurch der Seeverkehr sich größeren Entfernungen anpassen mußte.

b) Die Flüsse.

Während die Natur Chile durch die See in außerordentlichem Maße in seinem Verkehr begünstigt hat, befindet es sich mit den Flüssen in sehr ungünstiger Lage. Der Mangel an schiffbaren Flüssen erklärt sich durch die geographische Gestaltung des Landes: Hingestreckt auf einem schmalen Landstreifen von einer durchschnittlichen Breite von 179 km, wie wir sahen, und zwischen einem gewaltigen Hochgebirge und dem Meere, birg Chile in seinem Innern nur kurze, wenig tiefe, aber reißende Ströme. Die größeren unter ihnen, der Bio-Bio und der Maule, gestatten nur Ladungen mit 1 bis 1,50 m Tiefgang. Der größte Tiefgang für die Flußschiffahrt beträgt 3 bis 4 m, und diesen gestatten nur die Flüsse Imperial auf 30 km, Toltén auf 20 km, Valdivia und Tornagalcones auf 40 km, Bueno und Rahue auf 80 km. Sie alle liegen in der südlichen Zone. Die Gesamtlänge der für Ladungen mit 1 bis 1,50 m Tiefgang fahrbaren Strecke beträgt nach der „Sinopsis Estadistica" 585 km, die sich auf 17 Flüsse verteilen. Die Gesamtlänge der für Ladungen mit 3 bis 4 m Tiefgang fahrbaren Strecke beträgt dagegen nur 170 km, die sich auf 6 Flüsse verteilen. Die Ziffern der chilenischen Flußschiffahrt waren früher höher als gegenwärtig. Der Grund hierfür ist offenbar darin zu suchen, daß dieser Verkehrsweg infolge des Wettbewerbs der Eisenbahnen mehr oder weniger vernachlässigt worden ist. Die letzte Folge ist gewesen, daß selbst die Häfen, die an der Mündung solcher Flüsse liegen, mehr und mehr an Bedeutung verloren haben. Hier ist z. B. der an der Mündung des Maule gelegene Hafen von Constitución zu nennen, der vor einem halben Jahrhundert eine viel größere Bedeutung hatte als heute. Nur der Valdiviafluß und seine Nebenflüsse haben einen wachsenden und nennenswerten Verkehr. Dieser rührt von der blühenden Stadt desselben Namens her, die ihrerseits ihre Blüte dem deutschen Fleiß verdankt, da sie der Hauptniederlassungsort der deutschen Kolonisten in Chile ist. „Der Vorzug dieser schönen Wasserader", sagt Martin[1]), „besteht darin, daß sie nicht nur von Osten nach Westen, sondern auch von Norden nach Süden schiffbare natürliche Kanäle zugeführt bekommt, die sich wieder untereinander verbinden und so um mehrere große, fruchtbare Inseln ein Netz der schönsten Wasserverbindungen schlingen. Und alle diese Fäden leichten und billigen Wasserverkehrs zielen auf einen Punkt hin, an welchem die Stadt Valdivia sich aufgebaut hat." Der Bueno, der mit seinem Nebenflusse Rahue nach der Statistik auf einer Strecke von 80 km schiffbar ist, hat eine Sandbank, die die Schiffahrt äußerst behindert.

c) Die Seen.

Eine noch bescheidenere Rolle als die Flüsse spielen die Seen im Verkehr und wirtschaftlichen Leben Chiles. Dies liegt nicht etwa daran, daß sie für die Schiffahrt nicht groß genug sind (der Llanquihue-See mißt 740 qkm, das ist ungefähr der Flächeninhalt des Genfer Sees), noch auch daran, daß sie nicht schiffbar sind, sondern der Grund ist darin zu suchen, daß sie in einer wenig angebauten und dünn bevölkerten Gegend liegen, nämlich der Zone der Wälder. Auf dem Llanquihue-See verkehren gegenwärtig 4 Dampfer, die zum Teil von der Regierung unterstützt werden. Sie legen eine Strecke von 40 km zurück und befördern die Post und Handelswaren zwischen Puerto Varas und Octay. Dampfer laufen auch von Südwesten nach Nordosten, d. h. in der Richtung nach dem Todos los Santos-See, der unweit östlich liegt und in einer Ausdehnung von 30 km von Westen nach Osten schiffbar ist, wo sich der argentinische Nahuelhuapi-See, der noch größer ist als jener, befindet. Da diese Seen einander nahe liegen, wäre es nicht schwierig, zu Verkehrszwecken eine Verbindung unter ihnen herzustellen, indes machen die nur bescheidenen natürlichen Schätze des Gebietes und sein unbedeutendes wirtschaftliches Leben eine Ausführung dieses Planes nicht rätlich. Nördlich dieser Seen liegen noch der Rupanco-See, schiffbar in 40 km; der Rauco, in 30 km, und andere, die mit den erwähnten eine schiffbare Ausdehnung von 260 km bilden.

In der mittleren und nördlichen Zone Chiles finden sich keine

[1]) Karl Martin „Landeskunde von Chile". Hamburg 1909.

Seen und auch keine schiffbaren Flüsse. Wir sehen also, daß es in Chile eine Binnenschiffahrt weder gibt noch geben kann, wenn wir von dem verhältnismäßig unbedeutenden und lokalen Verkehr auf den Flüssen Valdivia und Bueno und dem See Llanquihue absehen. Eben deswegen ist es erklärlich, daß die Landstraßen und die Eisenbahnen berufen sind, diese Lücke im Netz der inneren Verkehrswege des Landes auszufüllen.

3. Die künstlichen Verkehrswege.

a) Die Landstraßen.

Gleichwohl haben sich die Landstraßen verhältnismäßig wenig entwickelt, teils wegen der spärlichen Bevölkerung des Landes, teils wegen der allgemeinen orographischen und hydrographischen Bedingungen, die sowohl die Anlage als auch die Unterhaltung von Straßen erschweren. Nach den „Sinopsis Estadística" betrug im Jahre 1912 in Chile die Gesamtlänge der Landstraßen erster und zweiter Ordnung 14594 km. Es sind auch nach unserem Dafürhalten die gesetzlichen Bestimmungen über die Wege nicht dazu angetan, deren Entwicklung zu fördern. So bestimmt z. B. das Gesetz über die Wege von 1842[1]) im Artikel 5: „Es ist Aufgabe der Gemeindebehörden, der Provinz nicht nur Vorschläge über die Anlage oder die Ausbesserung von Wegen zu machen, sondern auch selbst darüber zu beschließen, insoweit die Kosten aus Gemeindemitteln zu bestreiten sind." Diese Bestimmung legt jede Initiative der Gemeinden zur Verbesserung der Wege völlig lahm, zumal es bekannt ist, daß die Gemeinden über sehr geringe Einkünfte verfügen und noch viele andere Aufgaben, die sie unmittelbarer betreffen und darum dringender sind, zu erfüllen haben. Artikel 14 desselben Gesetzes überweist den Gemeinden „die Wege- und Brückenzölle, die Abgaben für die Flußschiffahrt, bestimmte Strafgelder und den Betrag, den die Gesetzgebung jährlich hierfür anweist". Es läßt sich nicht leugnen, daß die Absicht des Gesetzes gut ist, leider hat es aber nicht den gewollten praktischen Erfolg, da einerseits die Einkünfte aus Brücken- und Wegezoll und den Abgaben für die Binnenschiffahrt gänzlich unzulänglich sind, andererseits die Summe, die die Gesetzgebung für den genannten Zweck jährlich anweist, weder feststeht noch ausreicht. So verlassen sich die Stadtverwaltungen auf die Regierung, und diese verläßt sich wiederum auf die Stadtverwaltungen. In einem so jungen Lande wie Chile kann man nicht mit Sicherheit auf Gelder der obenerwähnten Art rechnen, da diese immer Gefahr laufen, beschnitten

[1]) „Reglamento para el Servicio de Caminos", Santiago de Chile, Dirección de Obras Públicas, 1911.

oder gestrichen zu werden, wenn der Gesamtetat zu hoch ist. So kommt es, daß der Kongreß nur auf die Anregung eines Mitgliedes hin, das auf den Fortschritt der von ihm vertretenen Gegend besonders bedacht ist, Mittel für diesen Zweck zur Verfügung zu stellen pflegt, und das geschieht im allgemeinen erst in Fällen, wo der Mangel an Landstraßen oder ihre schlechte Beschaffenheit keinen Aufschub mehr dulden. Im Hinblick auf diese und andere Unzuträglichkeiten entschloß sich die Regierung im Jahre 1911, ein Reglement zu veröffentlichen, das die Wege aufzählt, die mit Staatsmitteln ausgebessert werden müssen (der Zentralweg, der das Land der Länge nach durchzieht; die Wege, die die Hauptstädte der Provinz und der Departements miteinander und den Häfen verbinden; die, die über die privilegierten Häfen nach Argentinien führen und die Zentren der Bergwerksgebiete mit den öffentlichen Landstraßen verbinden). Die nicht hierunter fallenden Wege müssen aus den Mitteln der Gemeinden unterhalten werden. Durch diese Maßregel werden die vorher erwähnten Nachteile zum großen Teil beseitigt, und die Entwicklung dieses Verkehrsmittels wird die Fortschritte machen, die seiner Wichtigkeit gebühren.

Übrigens ist es keine leichte Aufgabe, sich genaue Rechenschaft zu geben von der tatsächlichen Bedeutung, die den Landstraßen in Chile im wirtschaftlichen Leben der Nation im allgemeinen und als Verkehrs- und Transportstraßen im besonderen zukommt. Bis heute fehlen Angaben über die Wege, die den Zusammenhang im Verkehr herstellen, z. B. eine Eisenbahn mit einer Ortschaft verbinden usw. Es fehlen ebenso Angaben über die Größe der Güterbeförderung auf den Wegen, und wie und in welchem Umfange sie mit den übrigen Verkehrswegen konkurrieren, mit einem Worte, bis zu welchem Grade die Eisenbahnen und die sonstigen Verkehrseinrichtungen von ihnen gespeist werden.

In manchen Teilen des Landes gibt es örtlich in sich abgeschlossene Systeme von Landstraßen, in anderen Gegenden bildete sich das Wegenetz um die Haupthäfen als Mittelpunkte aus. Den im allgemeinen zu bemerkenden Mangel an Verbindungen mit den Eisenbahnen kann man sich erklären, wenn man berücksichtigt, daß diese zum größten Teil in einer späteren Zeit als die Wege entstanden sind. Der verkehrswirtschaftliche Wert der vorhandenen Wege liegt vielmehr entweder darin, daß sie Verbindungen unter sich herstellen oder daß sie Städte mit wichtigen Häfen verbinden. So gibt es in der Provinz Tarapacá, der wichtigsten Quelle für Salpeter, eine Straße von Norden nach Süden, in die ungefähr 12 Wege, und zwar Hauptwege, einmünden, so daß sich hier ein in Verbindung mit der Stadt Tarapacá stehendes Straßennetz gebildet hat, das seinerseits durch zwei Hauptwege mit dem Hafen von

Iquique verknüpft ist. Diese Wege führen auch nach Bolivia (Oruro, La Paz usw.) und haben seit undenklichen Zeiten einen ziemlich regen Fuhrwerksverkehr mit Mauleseln gehabt. Mit der Erbauung der Eisenbahn von Antofagasta nach Bolivia (1873—1890) verloren fast alle Wege, die aus dieser Gegend nach der Nachbarrepublik führen, ihren Wert als Verkehrsstraßen: so z. B. der Weg vom Hafen von Cobija nach dem bolivianischen Bergwerksgebiet von Huanchaca, auf dem vor Bestehen der Eisenbahn von Antofagasta die Mineralien auf Karren auf einer Strecke von 500 km nach dem Hafen Cobija geschafft werden mußten. Sogar der internationale Weg von Iquique nach Oruro verlor aus demselben Grunde an Bedeutung. Besondere Erwähnung verdient in dieser Provinz das Wegesystem, das San Pedro de Atacama, eine von jeder Eisenbahnverbindung abgeschnittene Stadt, bildet. Von ihr laufen nämlich im Osten wichtige Straßen nach Bolivia; im Westen nach den Silberbergwerken von Caracoles; im Süden die alte und berühmte Inkastraße, deren Verlängerung die große Längsstraße bildet. Die Inkastraße, die nach Copiapó führt, war der Verkehrsweg für die Peruaner in den ersten Zeiten der Koloniengründung; auf ihm zogen auch im Beginne des 16. Jahrhunderts die Entdecker und Eroberer Chiles, Diego de Almagro und Pedro de Valdivia. Gute Straßen verbinden die Eisenbahn von Copiapó im äußersten Südosten mit Argentinien. Da sie in wasser- und weidereiche Striche führen, werden sie hinreichend durch den Transport von Schlachtvieh aus diesen Gegenden nach Chile benutzt. Von jener Stadt aus führt die wichtige Zentral-Längsstraße bis Coquimbo und weiter nach Süden. Von Bedeutung ist auch die Straße von Valparaiso nach Santiago, die durch die Cuesta del Prado in den Jahren 1792 bis 1795 von den Spaniern mit großer Mühe angelegt worden ist. Vergleichbar den Poststraßen Europas, hatte sie bis vor etwas weniger als 50 Jahren einen hinlänglichen Verkehr, verlor aber ihre Bedeutung durch die Einführung der Eisenbahnen. Ferner verdient Erwähnung die sich durch das mittlere Tal von Santiago nach Chillán hinziehende Militärstraße.

Die Straßen der südlichen Zone tragen ein anderes Gepräge als die vorigen. Hier bilden die zahllosen Bäche ein Hindernis, das die Anlage von Stein- und Kieswegen fast unmöglich macht. Der Wegebau ist in dieser Zone natürlich sehr kostspielig, gleichwohl zeigen in der Statistik über die Länge der Wege der Süden und der Norden Chiles keine auffallenden Unterschiede.

Für den internationalen Verkehr gibt es in den Anden vorzügliche Durchgangsstraßen, auf denen, wie wir gesehen haben, besonders argentinisches Vieh nach Chile eingeführt wird; im Jahre 1912

betrug die Einfuhr aus Argentinien 39 851 Schafe, 10 587 Kühe und 63 142 Ochsen[1]). Schafe werden vor allem über Lonquinay und Pucón eingeführt, Rinder über San Pedro de Atacama, Las Juntas und Rio Colorado. Von den hauptsächlichsten Durchgangsstellen muß man Come Caballos und Punta Negra, die in Verbindung mit der Eisenbahn von Copiapó stehen, erwähnen. Ferner Valle Hermoso, durch das der Befreier San Martín nach Chile zog; La Cumbre, die bedeutendste von allen, nicht weil sie leichter zu durchfahren ist, sondern weil sie in der mittleren Zone liegt (durch diese Durchgangsstelle fährt jetzt die Transandenbahn zwischen Valparaiso und Buenos Aires) und Lonquinay. Die Wege in den Anden bieten im Winter große Schwierigkeiten; sie verschneien, und während dieser Jahreszeit ruht jeglicher Verkehr auf ihnen.

b) Die Eisenbahnen[2]).

Aus der Beschreibung des Landes im Eingang dieser Abhandlung lassen sich die großen technischen Schwierigkeiten erkennen, die die chilenische Landesbeschaffenheit dem Bau von Eisenbahnen entgegensetzt. Die transversalen Gebirgsketten, die von Santiago ab in der nördlichen Zone von den Anden bis zur Küste das Land durchziehen, haben bei der Erbauung der nördlichen Längslinie das größte Hindernis gebildet. Fügen wir diesem Umstand noch die schon erwähnte Tatsache hinzu, daß das unverhältnismäßig langgestreckte Land in seiner ganzen Länge vom Ozean bespült wird, was den Seeverkehr in außerordentlichem Maße zum Schaden des Landverkehrs begünstigt, so haben wir die Entwicklungsbedingungen der nationalen Eisenwege in der Hauptsache zusammengefaßt. Jedoch mußten die Erfordernisse der Wirtschaft, der öffentlichen Verwaltung und der nationalen Verteidigung Chiles in den letzten Jahrzehnten in den Mitteln des Binnenverkehrs eine vollständige Umwälzung hervorrufen. Mit Ausnahme von Argentinien und Uruguay besitzt kein anderes Land des südamerikanischen Kontinents heutzutage ein im Verhältnis zu seiner Ausdehnung größeres Eisenbahnnetz als Chile. 1912 kamen hier 1,05 km Eisenbahnen auf je 100 qkm Boden; Argentinien hatte anfangs desselben Jahres 1,1 km und Uruguay im Januar 1910 1,3 km. An vierter Stelle kommt Brasilien mit 0,25 km.

Die chilenischen Eisenbahnen entstanden zur Hälfte ihrer Ausdehnung in den letzten 7 Jahren. Im Jahre 1908 besaß Chile 4730 km, im Jahre 1912 8044 km Eisenbahnen, das bedeutet eine Zunahme von 75 %.

[1]) „Estadística Comercial de la República de Chile", Santiago 1913.

[2]) Vgl. die beigefügte Übersichtskarte.

Das Anwachsen der Bahnen in den letzten Jahren ist nicht so sehr eine Folge der Befriedigung nationalwirtschaftlicher als politischer und strategischer Bedürfnisse gewesen. Die rein wirtschaftliche Bedeutung der chilenischen Bahnen leuchtet ein, wenn man erwägt, daß der Gütertransport auf ihnen nicht viel geringer ist als der auf dem Seewege. In der Tat beförderten die Eisenbahnen im Jahre 1912 20 610 676 t Ladung, während die Küstenverschiffungen, wie wir gesehen haben, 22 878 197 t betrugen. Dieses für den Eisenbahngüterverkehr günstige Verhältnis erklärt sich vor allem daraus, daß der Salpeter, der einen großen Teil der Gesamtbeförderung ausmacht, auf seinem Wege aus dem Innern des Landes nach der Küste mit der Eisenbahn befördert werden muß. Daß die Zahl der beförderten Personen bei der Eisenbahn erheblich größer ist als bei der Schiffahrt, ist natürlich. Im Jahre 1912 wurden auf den Eisenbahnen 14 926 424 Personen befördert.

I. Die geschichtliche Entwicklung der Eisenbahnen.

A. Freie Entwicklung.

Die wechselnden Bedürfnisse des nationalen Lebens haben einen mehr oder weniger unregelmäßigen Entwicklungsgang der Eisenbahnen zur Folge gehabt. Es lassen sich zwei Perioden deutlich unterscheiden: die Periode der freien und die der systematischen Entwicklung. Im Anfang und lange Zeit hernach hatte der Bahnbau nur lokale Bedeutung infolge der Verteilung der natürlichen Schätze und der nationalen Wirtschaft. In diesen Zeiten war es ausgeschlossen, eine klare, einheitliche und allgemeine Eisenbahnpolitik durchzuführen. Es kann daher nur von einer freien Entwicklung der Bahnen die Rede sein.

1. Die Bahnen der Ackerbauzone.

Die Mittelzone ist vom Standpunkt der allgemeinen Kultur aus die wichtigste des Landes. Sie dehnt sich vom 33.° bis 37.° aus und bildet ein lang gestrecktes Längstal mit gemäßigtem Klima zwischen der Andenkette und dem Küstengebirge. Der Bau von Eisenbahnen begann hier verhältnismäßig früh. Schon 1852 nahm man die Strecke Valparaiso-Santiago (183 km) in Angriff; bis zur Fertigstellung vergingen 11 Jahre. Die langsame Entwicklung ist nicht auf Mangel an Begeisterung zurückzuführen (es war der erste Versuch in dieser Zone), sondern auf die technischen Schwierigkeiten, die gerade nur in diesem Teil der Gebirgscharakter der Zone bietet. Nachdem die Bahn längs des Tales des Aconcaguaflusses ihren Weg genommen, mußte sie kostspielige Tunnel herstellen und in la Cumbre eine Höhe von 804 m überwinden.

Die Linie sollte die meistbevölkerten und kultivierten Mittelpunkte des Landes verbinden. Valparaiso, der Hafen der Landeshauptstadt, ist der größte Hafen nicht nur Chiles, sondern der Westküste Südamerikas überhaupt. Drei Jahre nach Aufnahme der Arbeiten wurde mit dem Bau einer Bahn von Santiago nach dem Süden bis Talca (253 km) begonnen. Wenn man bedenkt, daß dieser Teil des Längstales der von Natur aus am meisten begünstigste ist — er besitzt ein hervorragendes Klima und bildet eine weite, fruchtbare Ebene —, so nimmt es nicht Wunder, daß sich von jeher die Bevölkerung dorthin hingezogen fühlte, und daß sich dort der eigentliche Mittelpunkt Chiles befindet. Dort liegen in der Tat die herrschaftlichen Besitzungen der alten chilenischen Familien, und schon zu den Zeiten, als es noch keine Bahnen gab, bestand ein ziemlich lebhafter, nicht nur politischer und administrativer, sondern auch wirtschaftlicher und Handelsverkehr, angeregt durch die landwirtschaftliche Produktion der Gegend. Da ferner die Seehäfen der Mittelzone zur Entfaltung eines regen Verkehrslebens von Natur aus weder geeignet waren, noch es heute sind, so war die Notwendigkeit völlig einleuchtend, schon frühzeitig das neue Transportmittel einzuführen, das nach Herstellung der Verbindung mit Valparaiso als unmittelbare Folge die Vereinigung des Verkehrs zu Lande wie zu Wasser in diesem Hafen nach sich zog. Die Erbauung der Bahn stützt sich also auf wohlbewußte politische und wirtschaftliche Gründe.

Ebenso natürlich erscheint es, daß in einer solchen Gegend, wo seit altersher ein lebhafter Verkehr stattfand, der Eisenbahnbau von vornherein einen systematischen Charakter gehabt hat. So sehen wir in den nächsten Jahren Eisenbahnen entstehen, die anfangs isoliert sind, deren Linienführung aber deutlich den Gedanken an ein später zu schaffendes einheitliches System erkennen läßt. Nachdem 1868 die Südbahn bis Curicó fertiggestellt war, begann man im folgenden Jahr mit den Arbeiten zu einer Linie von Chillán (36° 30′) nach Talcahuano, dem südlichen Hafen der Zone. Drei Jahre später wurde die Reststrecke Curicó-Chillán gebaut, womit eine direkte Bahnverbindung zwischen Valparaiso, Santiago, Concepción und Talcahuano in einer Länge von 771 km hergestellt wurde.

An diese Hauptlinie schlossen sich mit der Zeit eine Reihe von Zweigbahnen nach der Andenkette und nach der Küste hin an. Der Charakter des Verkehrs an sich erklärt es, daß man die Zweigbahnen von vornherein in letztgenannter Richtung baute; man mußte naturgemäß bestrebt sein, die landwirtschaftlichen Produkte der Zone (Weizen, Gerste, Mais, Bohnen, Erbsen, Wein usw.) nach den Häfen wandern zu lassen. Einschließlich der Bahnen von Valparaiso und Talcahuano bestehen in der Ackerbauzone 9 Zweigbahnen, die nach der Küste führen; fünf davon

enden in den Hafenstädten Valparaiso, San Antonio, Pichilemu, Constitución und Talcahuano, mit einer Durchschnittslänge von je 95 km (Die Bahn Valparaiso nach Calera hat 69 km Länge; die Bahn Santiago-San Antonio 113 km, die Bahn San Fernando-Pichilemu 125 km, die Bahn Talca-Constitución 90 km, die Bahn San Rosendo-Talcahuano 85 km.) Die anderen vier, die ziemlich regelmäßig zwischen den ersteren verteilt liegen, haben eine durchschnittliche Länge von 45 km und bilden zumeist den Anfang oder die erste Hälfte von Linien, die an die Küste führen sollen. Die Zahl der nach der Andenkette abzweigenden Bahnen beträgt bis jetzt acht in dieser Zone, zum größeren Teil erst neuesten Datums, was infolge der geringen wirtschaftlichen Aussichten, die die Kordilleren bisher boten, erklärlich ist. Erst als die Bestrebungen nach einer internationalen Wirtschaftsentwicklung Boden gewannen, verlegte man sich mehr auf die Anlage von Bahnlinien in dieser Richtung. Doch spielen dabei noch andere Umstände mit, die ihnen einen von den Küstenbahnen von vorwiegend landwirtschaftlicher Bedeutung abweichenden Charakter verleihen: so hat z. B. die Zweigbahn von Las Vegas nach der Stadt Los Andes heute durchweg internationalen Verkehrscharakter, da sie in Verbindung steht mit der Transandenbahn; die Bahn Llano de Maipo, d. h. Santiago-Pirque (22 km), hat, ungeachtet des vorwiegenden Personenverkehrs, industriellen Charakter, die Bahn San Bernardo-San José de Maipo (40 km) landwirtschaftlichen und industriellen, die von Rancagua nach el Teniente (71 km) ausschließlich Bergwerkscharakter, — sie ist erst vor kurzem für den Abtransport der Kupfererze von El Teniente in der Kordillere gebaut worden —; die Bahn Talca-San Clemente (20 km) ist von landwirtschaftlicher Bedeutung; die auch erst kürzlich gebaute Bahn Linares-Colbún (33 km) stützt sich ebenfalls hauptsächlich auf die landwirtschaftliche Produktion der Gegend; die Linie Chillán-Las Termas (70 km) hat gemischten Charakter, sie durchquert Agrargegenden, dient aber auch dem Reiseverkehr nach den Thermalbädern; die Linie Yumbel-Antuco (80 km) durchläuft eine Waldzone und ist für den Transport von Holz, von landwirtschaftlichen Erzeugnissen und für den internationalen Verkehr mit Argentinien bestimmt.

In der Ackerbauzone haben wir also ein Eisenbahnnetz, bestehend aus einer Hauptlinie und 17 Nebenlinien, die auf beiden Seiten in diese münden. Auf ihr vereinigt sich der Binnenverkehr und er verfolgt sie durchweg bis zu den bedeutenden Wirtschaftssammelpunkten, den großen Absatzgebieten oder Schiffsversandplätzen: Santiago und Valparaiso im Norden, Concepción und Talcahuano im Süden. Durch den starken Verkehr der Hafenstädte Valparaiso und Talcahuano verlieren naturgemäß die übrigen Zwischenhäfen, die durch Bahnen mit der Hauptlinie verbunden sind, erheblich an Bedeutung. San Antonio, Coelemu und Constitución liegen ziemlich still.

Bei den Bahnen der Ackerbauzone kommt der Technik die günstige Bergbeschaffenheit des Zentraltales zugute; außer der Herstellung von Brücken bestehen hier keine größeren technischen Schwierigkeiten. Vom politischen Standpunkte aus bieten sie den Vorteil, daß sie schon frühzeitig die stark bevölkerten Hauptprovinzen des Landes unter einheitliche Verwaltung gebracht haben. Wirtschaftlich betrachtet, leiden sie allerdings darunter, daß der Transport landwirtschaftlicher Produkte sich auf bestimmte Zeiten des Jahres zusammendrängt, und unter der Konkurrenz, die ihrer Hauptlinie durch die Küstenschiffahrt erwächst. Die Wirkung dieser Umstände macht sich in den Finanzen der Unternehmungen stark bemerkbar. Doch werden die aus dem Gütertransport sich ergebenden Nachteile durch die Vorteile, die der Reiseverkehr bietet, insoweit aufgewogen, als die Zahl der beförderten Reisenden sich dreimal so hoch stellt wie die der beförderten Tonnen Güter.

2. Die Bahnen der Waldzone.

Die Linien dieser Zone, die sich vom Bio-Bio-Fluß (37° 30′) nach Süden hin ausdehnt, stellen in ihrer Entwicklung nichts anderes dar, als die Fortsetzung der erstgenannten. Das schon erwähnte Längstal reicht bis zum Golf von Reloncavi (41° 30′) hinab und hat ungefähr die gleiche geographische Beschaffenheit wie die vorhergehende Zone. Nach dem Kriege mit Peru und Bolivien begann man mit den Arbeiten zu einem 74 km langen Schienenweg von Renaico nach Victoria. Vier Jahre später nahm man, unter der Regierung Balmacedas, den Bahnbau von Victoria nach Süden bis Temuco und Pitrufquén in einer Länge von 95 km in Angriff. Im selben Jahre begann man ebenfalls eine Bahn zwischen Valdivia und Osorno von 147 km Länge. Diese Bahnen, deren Bau eher Kulturzwecke erfüllte, als dringenden Erfordernissen rein wirtschaftlicher Natur nachkam, sollten einen Teil der Hauptlinie bilden. In der Tat war nach Vollendung der Strecke Pitrufquén-Antilhue die Verbindung der Städte Osorno und seit 1912 Puerto Montt (am Golf von Reloncavi) mit dem Hafen von Valparaiso über das Zentrum des Landes in einer Längsausdehnung von 1269 km hergestellt. Auch in dieser Zone wurden daneben Zweigbahnen sowohl in der Richtung auf die Küste, als auch nach der Andenkette hin gebaut; aber infolge der schwachen Besiedelung der Zone vollzieht sich die Entwicklung der Bahnen hier verhältnismäßig langsam. Betrachtet man die Linien von Valdivia als Zweigbahn, so ist sie die einzige, die in einer Länge von 28 km von Antilhue bis an die Küste führt. Außer dieser geht meerwärts noch eine Bahn (56 km) von Temuco nach

Curahue. Von den vier Zweigbahnen nach der Kordillere (Santa Fé-Los Angelos, 21 km; Coigüe-Mulchéu, 42 km; Púa-Curacantín, 50 km; und Collilelfu-Riñihue, 40 km) bildet die von Collilelfu einen Teil einer geplanten internationalen Bahn nach Argentinien, gewöhnlich „Transandino San Martín" genannt.

In technischer Hinsicht unterscheiden sich die Bahnen dieser Zone wenig von denen der Ackerbauzone, obgleich sie die meisten Brücken haben. Politisch und wirtschaftlich betrachtet, fällt der Mehrzahl dieser Bahnen vorzüglich die Rolle der Kulturpioniere zu. Sie sind nämlich in wenig entwickelten Gegenden erbaut, die teilweise von Resten einer äußerst lebensfähigen Rasse, den Araucanieru, bewohnt sind, die zur Zeit der Eroberung des Landes den spanischen Eindringlingen den heftigsten Widerstand, besonders im südlichen Teil des Bio-Bio (la Frontera) entgegensetzten. Natürlich sollten diese Bahnen auch Industrien erstehen lassen und zur Erstarkung der Volkswirtschaft beitragen.

Die Bahnen der Waldzone (außer der Arancobahn) übernehmen hauptsächlich Ladungen von Holz, Getreide und Vieh, die zum Teil ihren natürlichen Absatz in Concepción und seinem Hafen Talcahuano, zum Teil in Valdivia mit seinem Vorhafen Corral, zum Teil aber auch nach Santiago und Valparaiso weitergeben. Wie die Bahnen der Mittelzone, die ihrerseits von Valparaiso und Talcahuano völlig beeinflußt werden, sind es hier die beiden erstgenannten Haupthandelsplätze, auf die der Mangel an Bahnen nach der Küste hin zwischen Valdivia und Talcahuano zurückzuführen ist.

Die Bahnen der Ackerbau- und der Waldzone bei Puerto Montt bilden zusammen das, was man in Chile Zentralnetz nennt, das 1912 eine Gesamtausdehnung von 2286 km hatte. Die Produktionsbeschaffenheit dieser Zonen, ihre geographische Gestaltung — sie bilden einen schmalen Streifen längs des Ozeans von über 1000 km — und der Umstand, daß sich der größte Teil der Bevölkerung auf sie zusammendrängt, lassen es natürlich erscheinen, daß der Transport auf den Bahnen hier einen ganz anderen Charakter hat als in den Salpeter- und Kupferbergwerksdistrikten, wo besonders auf den Salpeterbahnen, entschieden der Gütertransport vorwiegt. Die „Sinopsis Estadística" von 1914 verzeichnet die Zahl der 1912 auf dem Zentralnetz beförderten Reisenden mit 12 291 154, hingegen nur 4 795 880 t Güter. Dieses Verhältnis von annähernd 3:1 besteht auch in den Jahren vorher. Sobald Puerto Montt mit dem Zentrum des Landes eine Bahnverbindung hat, wird dieses Verhältnis wahrscheinlich künftig noch eine Steigerung erfahren; denn es liegt auf der Hand, daß die Zunahme des Reiseverkehrs, für den hauptsächlich die Schnelligkeit maßgebend ist, stärker sein wird, als die des Güterverkehrs.

Im Kohlengebiet. In der Waldzone befindet sich außer den bereits erwähnten die sogenannte Araucobahn, die nicht mit zum Zentralnetz gehört und von Concepción aus in 95 km Länge Curanilahue, in südlicher Richtung der Küste entlang, erreicht. Die Bahn wurde 1886 gebaut (mit Zweiglinien nach Arauco (8 km), Coronel-Lota, Buen Retiro usw.) und stützt sich wirtschaftlich auf die Kohlenlager dieser Gegend. Bei der allmählich steigenden Bedeutung der Kohlenindustrie in Chile, deren Gesamtproduktion von 1 334 407 t im Jahre 1912 schon die Hälfte des inländischen Verbrauchs deckte, gestaltete sich die wirtschaftliche Entwicklung dieser Bahn immer verheißungsvoller. Der Gütertransport stieg von 387 454 t im Jahre 1909 auf 433 790 t im Jahre 1910, der Personenverkehr von 239 341 auf 242 382. Der ziffermäßige Unterschied zwischen dem Gütertransport und der Gesamtkohlenproduktion erklärt sich dadurch, daß die Mehrzahl der Bergwerke sich unmittelbar an der Küste, vielfach unter den Gewässern des Stillen Ozeans, befinden, womit natürlich die Beförderung auf der Bahn gespart wird.

Die chilenische Kohlenindustrie hätte eigentlich eine viel stärkere Entwicklung nehmen können, als es tatsächlich der Fall ist, denn ein großer Teil der Kohlenlager in der Gegend von Concepción ist noch unberührt. Nach chilenischem Gesetze sind die Kohlenlager „Eigentum des Bodenbesitzers", womit die Privatinitiative zur Ausbeutung großenteils ausscheidet, und so kommt es, daß heute nach der „Sinopsis Estadística" nur 22 Unternehmer mit den Förderungsarbeiten begonnen haben.

In derselben Zeit wurde eine 16 km lange Bahn von Concepción nach Penco gebaut, die auch für die Kohlenindustrie bestimmt war. Diese Linie weist jedoch nicht das gleiche Verhältnis des Güter- und Personentransportes auf wie die oben besprochene; 1910 beliefen sich die beförderten Güter auf 40 342 t, die Zahl der Reisenden dagegen auf 155 075. Das liegt in der Bedeutung der beiden durch die Bahn verbundenen Punkte: Concepción ist die Metropole des südlichen Chile und Penco (Hafen) ein wichtiges Industriezentrum (Zuckersiedereien, Tuchfabriken) und besuchter Badeort.

Außer einer kleinen Kohlenbahn in Punta Arenas und einer Bahn auf der Insel Chiloé, die 1912 zwischen Ancud und Castro in einer Länge von 97 km erbaut wurde, gibt es von Puerto Montt bis zum äußersten Süden Chiles keine andere Eisenbahn. Der Grund davon ist, daß das Längstal und die Küstenkordillere bei Puerto Montt verschwinden, ersteres, um sich unter den Gewässern des Stillen Ozeans fortzusetzen.

leziteres, um bloß in Form von Inseln bis zum Südende aufzutreten, deren bedeutendste die genannte Insel Chiloé ist. So wird der Süden des Landes im wesentlichen durch die Höhenzüge der Andenkette gebildet. Der Bau von Eisenbahnen in dieser Gegend, so ausgedehnt sie auch sein mag (14 °), ist technisch sehr schwierig, politisch wie wirtschaftlich aber noch ohne nennenswerte Bedeutung; die Gegend ist unbebaut und ihre Hauptprodukte (Holz und Vieh) sind, gegenüber anderen reicheren Quellen des Wohlstandes, vorläufig nicht gerade die unentbehrlichsten. Der noch sehr wenig entwickelte Verkehr dieser Gebiete ist von Natur aus bestimmt, maritimen Charakter anzunehmen, wozu geschützte Buchten inmitten eines Inselmeeres einladen.[1])

3. Die Bahnen der Bergwerkszone.

Stark abweichend von den eben besprochenen Zonen verhält sich die Bergwerkszone. Bei der Eigenart ihrer Produktion, die es mit sich bringt, daß die Ausfuhr die Grundlage des Wirtschaftslebens bildet, ist es natürlich, daß die Eisenbahnen sich diesen Verhältnissen angepaßt haben und in erster Linie Mittel zur Güterausfuhr gewesen sind. Zwei verschiedene Produktionsstätten muß man hier unterscheiden: das Salpetergebiet, von der Nordgrenze des Landes bis Taltal (25° 30′) und das Gebiet des Kupfers, Silbers und anderer Bergwerkserzeugnisse, das sich von letztgenanntem Punkte bis zur Höhe von Chacabuco ausdehnt.

a) Dem Gebiet der Kupfer-, Silbererze und anderer Bergwerkserzeugnisse gebührt der Ruhm, daß die erste Bahn nicht nur in Chile, sondern in ganz Südamerika dort gebaut ist. 1850 wurde mit den Arbeiten im Hafen von Caldera (27 ° südlicher Breite) begonnen, die im folgenden Jahre in Copiapó beendet wurden. Die Strecke ist 81 km lang. Wenn man nach den Ursachen forscht, denen die Bahn ihr Dasein verdankt, so findet man, daß damals in jener kupferreichen Gegend der Kupferbergbau in großer Blüte stand. Die Einführung eines Transportmittels, das die Beförderung großer Mengen von Mineralien an die Küste ermöglichte, erschien daher sehr nötig. So entstand diese Bahn, eigentlich eine Bergwerksbahn, da die von ihr durchquerte und dem Verkehr erschlossene Gegend zu wenig bevölkert ist, um ein verhältnismäßig teures Verkehrsmittel zu unterhalten. Die Bahn von Copiapó hat, wie wir aus der Statistik der Einnahmen ersehen können, in ihrem langen Leben Zeiten des Glanzes und des Niederganges gesehen. Das erklärt sich nur aus den verschiedenen Stadien des Blühens und des

[1]) Dieses südliche Gebiet in Chile ist in die beigefügte Karte nicht aufgenommen, um sie nicht zu unübersichtlich zu machen.

Niederganges in der Kupferförderung der Welt. So sehen wir die Bahn auf der Höhe ihres Glanzes von der Eröffnung bis 1881, welcher Zeitabschnitt mit der Glanzzeit der genannten Industrie zusammenfällt und in dem die Betriebszahl auf 40,46 % sank, während der Zinsfuß des Anlagekapitals auf 11,92 % stieg; (bekanntlich stand Chile eine Zeitlang an der Spitze der Kupfer erzeugenden Länder der Welt; 1876 ergab sich eine Produktion von 52 308 118 kg); in den folgenden Jahren ließ die Ausbeute nach, und wir sehen sie in den Jahren 1902—1905 auf ihrem niedrigsten Punkte. Damals betrug die Betriebszahl 91,65 % und der Kapitalzins 2,77 %, welcher Zeitabschnitt auch mit dem Rückgang des roten Metalls zusammenfällt. Auf dieser Bahn wurden 1910 64 599 Personen und 60 050 t Güter befördert. Da die Gegend sehr gebirgig ist, so haben ihre Bahnen ebenso wie die des Salpetergebietes bei ihrer Führung ins Innere im allgemeinen große Steigungen zu überwinden, so daß in der Statistik eine Berg- und Talbeförderung verzeichnet wird. Die Bergbeförderung dieser Bahn belief sich 1910 auf 21 502 Tonnen und die Talbeförderung auf 38 548 Tonnen[1]); von letzteren waren 29 588 t Mineralien; viele Bergwerksunternehmungen besorgen nämlich das Schmelzen nicht im Bergwerk selbst, sondern befördern die Erze an die Küste, von wo sie (d. h. die metallreichsten) nach England ausgeführt oder nach den entsprechenden Schmelzöfen geschafft werden.

Zehn Jahre nach der Fertigstellung der Bahn von Copiapó begann man mit dem Bau einer Bahn in Coquimbo (30 °), die diesen Hafen zuerst mit den Städten La Serena und Ovalle (98 km) und dann mit Rivadavia (94 km) in einer Gesamtlänge von 192 km verbinden sollte. Wenn wir in Berücksichtigung ziehen, daß die Coquimbobahnen den Zweck hatten, hauptsächlich dem Bergwerksgebiete zu Diensten zu sein (Kupfer-, Silberbergwerke usw.), so wird uns die Tatsache nicht erstaunlich vorkommen, daß sie auch der wechselnden Geschichte der Ausbeutung dieser Erze gefolgt sind. Jedoch ist der Niedergang dieser Bahnen nicht so groß wie der der erstgenannten, da die Gegend von Coquimbo und La Serena infolge ihres günstigen Klimas und ihrer Fruchtbarkeit mehr bevölkert ist, so daß der Reisenden- und Güterverkehr seine Bedeutung behalten mußte. 1910, in einem Normaljahre, beförderten diese Bahnen 422 179 Personen und 161 611 t Güter.

Das Los der Bahn von Copiapó teilten unter anderem auch die Bahnen von Carrizal Bajo (28 °), begonnen 1863; die von Tongoy (30 °), im Jahre 1865 und die von Chañaral (26 °, 30 ′), 1872, die wie alle Bahnen

[1]) „Estadística de los Ferrocarriles Particulares en Explotación", Santiago de Chile 1912.

des Bergwerksgebietes dieser Periode, von Ost nach West laufen. Die Bahn von Carrizal Bajo, die mit mehreren Zweigbahnen eine Gesamtlänge von 186 km hat, beförderte 1910: 32 925 t Güter und 5710 Personen. Die Talbeförderung, die 75 % der Gesamtbeförderung ausmacht, betrug 24 752 Tonnen, davon 24 234 Tonnen Bergwerkserzeugnisse. Die Bahn von Tongoy führt zu den Bergwerken von Tamaya in südöstlicher Richtung und in einer Länge von 57 km. Die Bergwerke (Kupfer) von Tamaya gingen ein, und die Bahn mußte vom Staate erworben werden, der sie bei Ovalle in einer Länge von 80 km ausbaute. Die Bahn von Chañaral verbindet diesen Hafen mit den im Innern gelegenen Kupferbergwerken, dabei Höhen bis 2173 m über dem Meeresspiegel überwindend (Station José Joaquín Pérez); die Bahn erfreute sich einer Blüte von nur wenigen Jahren. 1887 befand sie sich in vollkommenem Verfall[1]). Ihre Länge betrug zuerst 108 km (Chañaral-Pueblo Hundido 65 km), Zweigbahn Los Pozos 43 km). Später ging sie, wie die vorgenannte, in den Besitz des Staates über und wurde von Pueblo Hundido bis Chulo (142 km mehr) ausgedehnt. Noch in den späteren Jahren des Niederganges machte die Güterbeförderung an Tonnenzahl das Dreifache der Zahl der beförderten Reisenden aus: 1905 wurden befördert 48 830 t und 16 437 Reisende.

1889 begann man mit dem Bau zweier weiteren Bahnen, die infolge ihres wirtschaftlichen Charakters eine gewisse Ähnlichkeit besitzen: der Bahn von Huasco (28° 30″), die 1894 in einer Länge von 49 km diesen Hafen mit Vallenar verband, und der Bahn von Los Vilos (32 °). In der neuesten Transportstatistik finden wir, daß auf der ersteren die Zahl der beförderten Reisenden fast dieselbe ist wie die der beförderten Tonnen: 1910 wurden 37 274 t und 36 727 Reisende befördert. Die Bahn verdankt ihr Entstehen dem Vorhandensein von Bergwerkserzeugnissen (Kupfer); wenn wir jedoch erwägen, daß Huasco und Vallenar in einer fruchtbareren Gegend gelegen sind und unter einem weniger heißen Klima zu leiden haben, so erklärt sich der verhältnismäßig große Personenverkehr einfach: die Bevölkerung ist dichter und die landwirtschaftlichen Erzeugnisse sind schon von gewisser Bedeutung. Die oben angeführte Tonnenzahl versteht sich für eine größere Menge landwirtschaftlicher Erzeugnisse. Das Jahr ihres Baues verrät uns außerdem, daß die Kupferindustrie nicht ausschließlich die Ursache ihres Entstehens gewesen ist, da diese 1889 schon ziemlich an Bedeutung verloren hatte. Die Bahn von Los Vilos ist 58 km lang. Die von ihr durchquerte Gegend besitzt Kupfer-, Gold- und andere Bergwerke; jedoch würden die geförderten Mengen vom wirtschaftlichen Standpunkte aus den Bau einer Bahn kaum rechtfertigen. Erwähnenswert sind in dieser Gegend die landwirtschaftlichen Erzeugnisse, vor allem die des Weinbaues, Getreidebaues usw. Der Ort ist ungefähr an der Nordgrenze der mittleren (Ackerbau) Zone gelegen. Wir sehen so, daß von den sieben Bahnen des Gebietes der Kupferbergwerke die fünf bedeutendsten während der Zeit, in der sich die Kupferindustrie ihrer größten Blüte erfreute, d. h. bis 1881, gebaut worden sind. Mit dem Bau der beiden anderen wurde viel später begonnen, in einer Zeit, wo die Bergwerksindustrie schon sichtbar darnieder lag. Sie verdanken ihr Entstehen, wie wir sehen, der Landwirtschaft.

[1]) Marin Vicuña, „Los Ferrocarriles de Chile". Santiago 1912.

Die technischen Schwierigkeiten der chilenischen Bergwerksbahnen haben ihren Grund in dem Gebirgscharakter der Gegend. Da diese von transversalen Gebirgsketten durchschnitten ist, so ist jede Verbindung, die senkrecht zum allgemeinen Lauf dieser Bahnen geht, erschwert. Vom wirtschaftlichen Gesichtspunkte aus erklärt sich ihre Entwicklung daraus, daß ihr Gedeihen stets von dem Schwanken des Metallmarktes abhängig gewesen ist.

b) In dem Salpetergebiet. Gänzlich verschieden gegenüber den Bergwerksbahnen ist, vom wirtschaftlichen Gesichtspunkte aus betrachtet, die Entwicklung der Salpeterbahnen gewesen. Der Unterschied liegt in der Bedeutung, die zu verschiedenen Zeiten die zu befördernden Erzeugnisse hatten. Die Nachfrage nach Metallen nahm in Chile bedeutend ab, hauptsächlich infolge des Wettbewerbs der Vereinigten Staaten von Amerika; im Gegensatz dazu wurde die Nachfrage nach Salpeter von Tag zu Tag größer, besonders infolge seines ausgedehnten Gebrauchs als Düngemittel in Europa, vor allem, seitdem man in Deutschland die Landwirtschaft auf wissenschaftlicher Grundlage betreibt und man auf dem Kontinent überhaupt vom extensiven zum intensiven Betrieb überging. Dazu kommt, daß die Salpeterlager ein natürliches Monopol von Chile bedeuten.

Abweichend von dem allgemeinen Charakter der Bahnen dieser Gegend ist die Bahn von Arica nach Tacna. Sie ist im äußersten Norden gelegen, 26 km lang und wurde in den Jahren 1855—1857 gebaut, zu einer Zeit, da diese Gegend noch zu Peru gehörte. Die Stellung, die diese Bahn in der Wirtschaft und im Verkehr einnimmt, beruht auf gewissen Voraussetzungen, die ganz verschieden sind von denen der anderen Bahnen, über die wir hier zu sprechen haben: die Stadt Tacna ist im wahrsten Sinne des Wortes eine Oase des Nordens gewesen, die außer dem regen Personenverkehr mit einer gewissen Erzerzeugung rechnen konnte, die ihren Weg zum Stillen Ozean durch den Hafen von Arica finden mußte. Jedoch beträgt dieser Talverkehr nur 35 % der gesamten Güterbeförderung der Bahn (Schwefel, Salz, Erz usw.). Der größere Prozentsatz fällt auf den Bergverkehr (Kohle, Getreide, Mehl usw.). 1910 wurden von der Bahn 34 564

Reisende und 27 445 Güter befördert. Davon fielen auf den Bergverkehr 17 392 t[1]).

Eine Salpeterindustrie in einem beachtenswerten Umfang gab es bereits im Jahre 1860. Jedoch wurde mit dem Bau der ersten Bahn erst 1868 begonnen. Die Verzögerung, die gegenüber dem späteren großen Aufschwung der fraglichen Industrie befremdlich erscheint, läßt sich auf keine andere Weise als aus der geringen Nachfrage erklären, die dieses Erzeugnis anfänglich hatte und in dem Fehlen einer einigermaßen vollkommenen Betriebstechnik (1879 betrug die Produktion 59 344 t, 1912 2 585 850 t Salpeter, ein Aufschwung, der allein auf die von Chile angenommene Politik der freien Ausbeutung zurückzuführen ist); ferner war von Einfluß die beschränkte Zahl der entdeckten Salpeterlager, die außerdem ziemlich zerstreut lagen. Vier verschiedene Gruppen von Bahnen verdanken der gegenwärtigen Anordnung der Salpeterlager in Chile ihr Entstehen.

Die erste und wichtigste Gruppe der Salpeterbahnen wird von den Linien des Gebietes von Tarapacá, dem nördlichsten der in Frage kommenden Industrie, gebildet. Die Salpeterlager befinden sich in der Pampa, der wüsten Strecke zwischen den Kordilleren der Anden und denen der Küste. Die Bahnen dieses Teiles bilden heute ein kleines Netz, das die Ordnung der Wirtschaft eines gut eingerichteten Unternehmens erkennen läßt. Dieses Netz wird von einer 249 km langen Hauptlinie gebildet, die vom Hafen von Pisagua durch die Pampa bis Lagunas läuft, sowie von 4 Zweiglinien, die in einer Gesamtlänge von 329 km zu den Ausfuhrhäfen von Junín, Caleta Buena, Iquique und Patillos führen; der bedeutendste von diesen ist Iquique, das der Mittelpunkt des dortigen Verkehrs ist. Von den genannten Zweigbahnen ist heute die Bahn von Patillos (93 km) aufgegeben. Die erste Linie der Gruppe war die von Iquique nach Noria, erbaut in den Jahren 1868 bis 1875 (unter peruanischer Herrschaft, heute gehört sie einer englischen Gesellschaft: der Nitrate Railway Co.), die mit der Zeit eine Zweigbahn der genannten Gruppe von 578 km wurde.

Die Pampa, die sich 1000—1500 m über dem Meeresspiegel erhebt, bietet, da sie eben ist, dem Bahnbau keine erwähnenswerten technischen Schwierigkeiten, außer Wassermangel. Anders ist es im Gebirge, das sich zwischen der Pampa und dem Meer erhebt. Der Verkehr wird hier durch die Steigungen erschwert, dermaßen sogar, daß man an verschiedenen Punkten die Zahnradbahn zu Hilfe nehmen mußte. Die

[1]) „Estadística de los Ferrocarriles Particulares en Explotación", Santiago 1912.

Nachteile dieser Steigungen werden jedoch durch den Charakter des Verkehrs selbst zum Teil ausgeglichen, denn die Talbeförderung ist bedeutend größer als die Bergbeförderung. Von 1 063 180 t mit den Bahnen von Iquique und Pisagua im Jahre 1910 beförderter Güter[1]) gehörten 71 % dem Talverkehr. Unter 752 526 t des Talverkehrs waren 725 340 t Salpeter. Die Salpeterproduktion betrug 1913 in diesem Teile (nur Tarapacá) 1 099 343 t[2]). Bei dem Bergverkehr (310 654 t) spielt die Hauptrolle der Kohlentransport, der von dieser Zahl 229 007 t für sich in Anspruch nimmt. Die Gesamtzahl der beförderten Reisenden war 1910 402 355, woraus sich die geringe Bedeutung der Bahnen für den Reiseverkehr erkennen läßt. Bei der Bahn von Caleta Buena machte die Güter-Talbeförderung 74 % aus (Gesamtbeförderung 376 155 t, Talbeförderung 278 388 t). Die ganze Talbeförderung war hier Salpeter. Bei der Bahn von Junín waren es 70 % (Gesamtbeförderung 123 873 t, Talbeförderung 84 810 t, davon Salpeter 81 084 t). Die Vorteile dieses Verkehrs werden vielleicht in Zukunft noch um ein gut Teil größer, wenn man dazu übergeht, die bisher in der Salpeterindustrie verwandte Kohle durch Petroleum zu ersetzen: 1911 verbrauchte diese Industrie nach Wagemann[3]) 179 000 t Petroleum gegen 644 000 t Kohle. Jedoch würde nach demselben Verfasser die Beförderung des Brennstoffes teurer kommen, da die Rückfracht fehlen würde. Da es indessen keine Zahlenangaben über die Einzelheiten gibt, so läßt sich auch nicht mit Genauigkeit schätzen, in welchem Maßstab sich hier ein wirtschaftlicher Nachteil ergeben würde, besonders wenn man noch bedenkt, daß der Petroleumtransport wahrscheinlich weniger Aufwand verursacht als der Kohlentransport.

Die zweite Gruppe der Salpeterbahnen ist die von Antofagasta. Sie hat Anschluß an 3 Häfen. Die Bahn wurde 1873 (in welcher Zeit die Gegend noch zu Bolivien gehörte) von der Compañía de Salitreras de Antofagasta begonnen und ging nach Pampa Alta, den Salpeterbergwerken, die sich 150 km weit im Innern befinden. Später vereinigte sich die Compañía Minera de Huanchaca mit ihr zu dem Zweck, die Bahn bis zum Bergwerk von Pulacayo (in Bolivien) zu verlängern. Dieses Bergwerk war ziemlich ertragreich (Silber), hatte jedoch auf dem Transport mit den Schwierigkeiten zu kämpfen, die mit der Beförderung der Erze in Karren zum Hafen von Cobija verbunden waren — einer

[1]) „Estadística de los Ferrocariles Particulares en Explotación", Santiago 1912.

[2]) „Chile Económico". Santiago 1914.

[3]) Ernst Wagemann. „Die Wirtschaftsverfassung der Republik Chile". München 1913. (S. 17.)

Strecke von 500 km. Dies bedeutete einen Zeitverlust von 18 Tagen und Unkosten von 10 Bolivianos (1 Boliviano = 19 d) für den Quintal. Bei der damaligen Technik schlossen diese Kosten es aus, daß man Erze ausbeutete, deren Gehalt unter 50 Marcos (1 Marco = 230 g) für den Cajón (64 t) lag.[1]) Zu dem erwähnten Bergwerk, das 642 km von Antofagasta entfernt ist, gelangte man erst 1890, nachdem die Bahn in den Besitz der Antofagasta & Bolivia Railway Co. Ltd. gekommen war. Die Bahn hat verschiedene Zweiglinien im Salpeter- und Erzgebiet, wie die von Boquete, Mejillones, Chuquicamata und andere, die zusammen mit der Hauptlinie ein Netz von 801 km umfassen. Vor etwas mehr als einem Jahrzehnt wurde auch eine Bahn von Coloso, einem Hafen nahe bei Antofagasta, zu den Salpeterbergwerken von Aguas Blancas gebaut, die mit ihren Zweigbahnen 186 km umfaßt. Diese Eisenbahn muß, obwohl sie in der Statistik getrennt aufgeführt wird, als zum Bahnnetz der Bahn von Antofagasta gehörig betrachtet werden, da sie nicht nur in direkter Verbindung mit diesem Hafen und der Zweigbahn von Boquete steht, sondern auch derselben Gesellschaft gehört. So haben wir hier ein weitverzweigtes Netz von Salpeterbahnen, deren Transportmittelpunkt Antofagasta ist. Die Salpetererzeugung betrug 1913 in dieser Gegend 990 548 t, welcher Menge eine Produktion von 164 988 t in der Gegend von Aguas Blancas entspricht. Die zuerst genannte Zahl setzt diese Gruppe von Salpeterbahnen an zweite Stelle. Die Gesamtbeförderung der Bahnen von Antofagasta und Mejillones betrug 1910: 1 100 572 t. Der Talverkehr belief sich auf 72 % der Gesamtbeförderung. Unter den 783 160 t der Talbeförderung waren 564 288 t Salpeter und 161 180 t Erze. Da das Salpetergebiet sich in einer beträchtlichen Höhe befindet, teilweise bis 1800 m über dem Meeresspiegel, wenn auch weiter im Innern gelegen als in der Gegend von Tarapacá, so werden auch hier die Nachteile der Steigungen durch die weit überwiegende Talbeförderung zum Teil beseitigt. Der Reisendenverkehr kam 1910 nur auf 256 057 Personen.

Die dritte Gruppe der Salpeterbahnen, die nur an einen Hafen Anschluß hat, ist die von Taltal. Mit der Ausbeutung der Salpeterlager dieses Platzes begann man 1876. Die Eisenbahnarbeiten wurden jedoch erst 1880 bis 1889 in einer Länge von 149 km fertiggestellt. In der Mitte ihres Laufes hat sie einige Zweigbahnen, die in einer Länge von gleichfalls 149 km eine zusammengesetzte Bahn von 298 km bilden. Diese Bahn erreicht größere Höhen über dem Meeresspiegel als die anderen: in Blanca Estela, 134 km, erreicht sie 2809 m. Der Talverkehr machte 1910 bei dieser Bahn 71 % aus, also einen kleineren Prozentsatz als bei den vorgenannten Bahnen. Die Gesamtbeförderung von Gütern betrug 1910: 441 915 t (Talverkehr 313 374 t, davon Salpeter 303 854 t); die Zahl der Reisenden betrug 85 073.

[1]) Vgl. Marín Vicuña, „Los Ferrocarriles de Chile", Santiago 1912 (S. 38 und 39).

Die vierte Gruppe der Salpeterbahnen ist die von Toco, sie hat ebenso wie die vorige Anschluß an nur einen Hafen. Die Gruppe setzt sich zusammen aus einer Hauptlinie, die vom Hafen von Tocopilla nach Osten läuft und aus Zweiglinien, die quer durch die Salpeterlager nach Norden führen. Die Gesamtlänge der Bahn beträgt 122 km und ihre größten Höhen schwanken zwischen 1000 und 1500 m über dem Meeresspiegel. Erbaut von 1890—95, erfreute sie sich wie die übrigen großer Blüte. Die Zahl von 236 631 t im Jahre 1900 beförderter Güter und 24 605 beförderter Reisenden stieg im Jahre 1910 auf 416 765 t und 59 421 Reisende. In einem Jahrzehnt verdoppelte sich demnach die Anzahl der Güter und der Reisenden. Der Talverkehr macht hier 75 % (309 753 t) der Gesamtbeförderung aus.

Vom technischen Gesichtspunkte aus kennzeichnen sich die Salpeterbahnen durch die Schwierigkeiten, die ihnen die Küstenkordilleren entgegenstellen und durch den Mangel an Wasser: beispielsweise hat sich Iquique mit Wasser von Pica versehen müssen, das mehr als 100 km entfernt im Innern gelegen ist. Antofagasta mußte sich Wasser aus einer Entfernung von mehr als 300 km besorgen, unter einem Kostenaufwand von 300 000 $ für die Werke, von denen nicht nur die Salpeterwerke, sondern auch die Stadt selbst versorgt werden. Vom wirtschaftlichen Gesichtspunkte kennzeichnen sie sich durch das Fehlen jeglichen Wettbewerbs bei der Beförderung und im Gegensatz zu den Bahnen des Kupfergebietes durch ein stets wachsendes Gedeihen, eine Folge der gewaltigen Entwicklung der Salpeterindustrie, des Mittelpunktes des modernen Kapitalismus in Chile und der bedeutendsten Industrie an der ganzen südamerikanischen Westküste.

Doch schließt die bisher so vielversprechende Entwicklung der Salpeterbahnen wichtige Probleme für die Zukunft in sich. Es sind zwei Fragen, die in der Salpeterindustrie, der alleinigen Grundlage für das Gedeihen und die Entfaltung des Wirtschaftslebens dieser Gegend, auftauchen. Es handelt sich zunächst um den Vorrat an nicht ausgebeutetem Salpeter. Zahlreich sind die Ansichten, die hierüber ausgesprochen wurden, die einen berechnen ihn auf weitere 50 Jahre, andere auf 100 und wieder andere auf 200 Jahre unter Mitberücksichtigung der steigenden Nachfrage. Nach Aussagen der Delegación Fiscal de Salitreras (Bericht von 1909) sollen die bis dahin bekannten Lager mit einer Gesamtfläche von ungefähr 6000 qkm 5 400 000 000 spanische Zentner (1 span. Zentner

= 46 kg) enthalten, was bei einem jährlichen Verbrauch von 50 Millionen spanischer Zentner noch für mehr als ein Jahrhundert ausreichen würde. Dazu kommt, daß in dem Gebiete 200 000 qkm noch nicht ausgebeutet sind. Das Statistische Hauptamt in Chile gibt in seiner „Sinopsis" von 1914 den Salpetervorrat allein des bisher bekannten Teiles auf 1000 Mill. t an, was, wie sie hinzufügt, die Versorgung der ganzen Welt mit diesem Produkt auf mindestens 200 Jahre hinaus sicherstellen dürfte. Nach dieser Schätzung beliefe sich der jährliche Verbrauch durchschnittlich auf 5 Mill. t. Im Jahre 1913, dem stärksten Verbrauchsjahr, wurden nur 2 738 339 t aus den verschiedenen chilenischen Häfen ausgeführt.

So verschieden auch die Berechnungen und Ansichten sind, man darf immerhin annehmen, daß die Erschöpfung des Salpeters nicht allzubald erfolgen und die heutige Generation keinen Mangel an diesem wertvollen Düngstoff zu befürchten haben wird. Für die Salpeterbahnen bildet also die vielfach prophezeite Erschöpfung des Salpeters keine ernsthafte Gefahr. Schwerwiegender ist die Konkurrenz des aus der Luft gewonnenen Salpeters. Der gegenwärtige Krieg hat das Studium der Herstellung eines Salpetersatzmittels in hohem Grade gefördert. Deutschland nimmt in dieser Beziehung den ersten Platz ein. „Es wird doch wohl das stolzeste Blatt im reichen Lorbeerkranz unserer Industrie bleiben", sagt Schumacher[1]), „daß wir inmitten des schwersten Kampfes, den ein Volk vielleicht zu bestehen hatte, einen großen neuen Industriezweig ausschließlich mit Mitteln der Wissenschaft aufgebaut haben. Die neue Stickstoffindustrie, die der Krieg mit Zauberkraft erweckte, liefert uns nicht nur das, was uns infolge des Stillegens unserer Einfuhr fortgefallen ist, sondern liefert uns mehr und Besseres." So sehen wir, daß Deutschland, der größte Verbraucher chilenischen Salpeters, sich um einen Ersatzstoff bemühte und noch bemüht, allem Anschein nach mit solchem Erfolg, daß ihm der Mangel an Chilisalpeter keine Sorgen macht. Im Jahre 1912 bezog Deutschland nach dem Statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich 810 760 t Salpeter, was bei einer Gesamtausfuhr Chiles von 2 498 528 t[2]) 33 % ausmacht. (In der chilenischen Statistik steht die Salpeterausfuhr nach Deutschland 1912 nur mit 539 769 t. Dieser Unterschied erklärt sich im wesentlichen daraus, daß ein großer Teil des aus Chile „auf Order" nach dem Ärmelkanal ausgeführten Salpeters nach Deutschland weitergeht.) Allerdings läßt sich die Zukunft dieses Ersatzmittels nur schwer voraussehen, denn in Friedenszeiten wird man vor allem auf

[1]) Hermann Schumacher. „Deutschlands Stellung in der Weltwirtschaft", Leipzig 1915.

[2]) „Estadistica Comercial de la República de Chile". Santiago 1912.

die Preiswürdigkeit des betreffenden Produktes sehen und andererseits den zwischenstaatlichen Handel nicht vergessen dürfen.

Besonders die Unternehmungen von Tarapacá und Antofagasta haben einen bedeutenden Einfluß ausgeübt nicht nur auf die Besiedlung und industrielle Entfaltung der Wüste im Norden Chiles, sondern auch auf die Eingeborenenbevölkerung der angrenzenden Andengebiete, die früher nur wirtschaftliche Beziehungen mit kleinen Nachbardörfern kannte. Die Salpeterbahnen waren für diese ein Anziehungspunkt, ein Markt im Westen, auf den sie Getreide, Futtermittel und sonstige Güter trugen; damit bahnte sich allmählich ein gewisses Wirtschaftsleben im Innern an, und es besserten sich die Nahrungszufuhrverhältnisse in den Salpetergegenden selbst.

B. Systematische Entwicklung.

Die Anlage des Zentralbahnnetzes erfolgte nach einem für die Mittelzone Chiles bestimmten Bauplan. Aber damit wurden nicht die Wünsche des gesamten Volkes befriedigt; denn es fehlte vor allem die Verbindung mit der ausgedehnten, reichen Zone zwischen Valparaiso und der Grenze von Peru und Bolivien. In scharfem Gegensatz zu der bisher geschilderten Entwicklung, bei der man hauptsächlich ziemlich abgesonderte wirtschaftliche und politische Interessen im Auge hatte, stand der Ausbau der chilenischen Eisenbahnen während der letzten Jahre. Erst jetzt begann eine *systematische* Entwicklung, bei der man die Interessen des *ganzen* Landes berücksichtigte. Dabei waren unserer Ansicht nach 2 Hauptgesichtspunkte maßgebend: 1. Das stille, traditionelle Wirtschaftsleben des Landes, das sich bis 1880 vor allem der Landwirtschaft und der Förderung von Kupfer-, Gold- und Silbererzen widmete, gab keine nachhaltige Veranlassung, an eine schnellere Verbindung zwischen den einzelnen Inlandszonen zu denken; die Folge davon war die bereits besprochene unsystematische Entwicklung der Eisenbahnen. Aber von jenem Jahr an, in dem Chile Herr über ungeheuer reiche Territorien ward, begann das stille, überlieferte Wirtschaftsleben allmählich auf Schwierigkeiten zu stoßen: die Beziehungen der Staaten nahmen mehr und mehr den Charakter eines heftigen, nicht nur wirtschaftlichen, sondern auch politischen Kampfes an, der zeitweise die Gefahr eines Krieges heraufbeschwor, so daß sich die Regierung in Chile mehr als je mit der Landesverteidigung befaßte, insbesondere auch mit der Herstellung einer schnelleren Verbindung der einzelnen Teile des Landes. So kam der Gedanke einer Längsbahn auf, die sich nach Vereinigung mit den übrigen Linien im Zentrum vom äußersten Norden bis Puerto Montt erstrecken und gewissermaßen ein Nationaleisenbahnsystem bilden sollte. 2. Die Notwendigkeit einer wirtschaftlichen und

geistigen Annäherung an die Nachbarstaaten, die im Laufe der Jahre immer größere Bedeutung und Gestaltung annahm, legte auch den Gedanken an den Bau internationaler Eisenbahnen nahe, die eine Erleichterung des Güteraustausches zwischen den Nachbarstaaten und zugleich eine schnellere Verbindung des Landes mit Europa bewirken sollten. Diese Bestrebungen mußten zur Entstehung einer internationalen Eisenbahnpolitik führen.

1. Die Längsbahn.

Der Gedanke, von Santiago nach dem äußersten Norden des chilenischen Gebietes eine Bahn zu bauen, mit der Absicht, die Entfernung zwischen dem Zentrum und dem Süden des Landes mit der Gegend von Tacna und Arica zu kürzen, wurde endgültig 1908 auf Grund eines Vorschlages gebilligt, den zwei Jahre vorher der damalige Präsident der Republik, Don Pedro Montt, machte, nachdem man den heftigen Widerstand der Kammer überwunden hatte. Wenn wir nach den eigentlichen Gründen dieser Opposition und der allgemeinen Verzögerung in dem Bau der Bahn forschen, der bei seiner Ausführung sich mehrere bereits unabhängig von einander bestehende Bahnstrecken der Nordzone zunutze machen konnte, finden wir, daß nur die geringe wirtschaftliche Bedeutung der Linie jenen Widerstand veranlassen konnte; denn ihren politischen und vor allem strategischen Wert leugnete wohl niemand. Diese geringe wirtschaftliche Bedeutung der Bahn ist hauptsächlich auf zwei Umstände zurückzuführen: 1. ein großer Teil der von ihr durchquerten Gebiete war bisher unproduktiv und verspricht auch heute eine verhältnismäßig nur sehr geringe Produktion, so daß sich der Bau einer Linie dadurch allein nicht rechtfertigt; 2. der Seeweg wird ein dauernder Konkurrent der Längsbahn sein, besonders für den Gütertransport. Zu diesen beiden wichtigen Umständen kommen noch die vielfach außerordentlich hohen Bankosten hinzu; die Bahn mußte nämlich in bedeutender Höhe (2415 m bei der Station José M. Balmaceda, 25.°) zahlreiche Querriegel von Bergketten, die bis ans Meer hinabreichen, überwinden, teilweise sogar unter Anwendung der Zahnstange (zwischen Illapel und San Marcos), sie muß eine Unzahl von Krümmungen machen, sowie lange Tunnel und Brücken über tiefe Taleinschnitte durchfahren. Um annähernd eine Vorstellung von dem unregelmäßigen Verlauf der Linie zu gewinnen, braucht man nur auf die kurze Strecke von Cabildo nach Coquimbo (374 km) hinzuweisen; diese steigt hintereinander zuerst auf 1030 m und fällt auf 491 m, steigt auf 866 m und fällt auf 236 m, steigt wieder auf 1400 m, um auf 0 m herabzugehen. Bei diesen Schwierigkeiten ist es unmöglich, daß die Bahn unter günstigen Bedingungen mit dem Seewege konkurrieren kann. Ihr einziger wirtschaftspolitischer Vorteil ist der, daß sie dazu beiträgt, das Wirtschaftsleben der bis heute fast toten Gegenden überhaupt zu erwecken; die nächste Folge davon wird alsdann eine fortschreitende Verkehrssteigerung auf den bereits vorhandenen Landwegen und wahrscheinlich die Erschließung neuer Wege sein, die nach und nach der Längsbahn ihren Verkehr zuführen werden.

Nach den besten, von deutschen Ingenieuren ausgearbeiteten Plänen sollte die Linie durch das Zentrum des Landes verlaufen, wobei sich die Ausführung der Bauarbeiten auf folgende schon bestehende Strecken stützen konnte: Zweigbahn Calera-Cabildo, hergestellt 1890 mit 72 km Länge in nordöstlicher Richtung, Zweigbahn Choapa-Illapel 20 km; Zweigbahn San Marcos-Ovalle 64 km; die Bahn von Ovalle nach Coquimbo und Serena 118 km; die Bahnen Copiapó-Pueblo Hundido 187 km; Lagunas-Zapiga (Jazpampa) 210 km und Arica-Tacna 62 km. Bei einer Gesamtausdehnung von 2210 km (von Tacna bis Calera) kamen also für die Längsbahn 733 km vereinzelter Bahnen in Betracht. Diese Ersparnis erfuhr allerdings eine kleine Minderung dadurch, daß man die Spurweite einer Linie ändern mußte, um sie an die 1 Meterspur, die man für die nördliche Längsbahn einheitlich gewählt hatte, anzupassen; es war die Linie Ovalle-Coquimbo (118 km), die mit einer Spurweite von 1,676 m gebaut war wie die Hauptstrecken des Zentralnetzes, wobei man offenbar daran gedacht hatte, später einmal die Verbindung mit diesem herzustellen.

Die Längsbahn erreicht die Küste nur an den Hafenplätzen Coquimbo und Arica, Orte, die dadurch besondere Bedeutung erlangen werden. Dies wird ebenso mit anderen Häfen und Städten im Norden der Fall sein, die mit zunehmender Erleichterung des zukünftigen Verkehrs Aufschwung nehmen und eine sichtbare Anziehungskraft ausüben werden, weil sie mehr und mehr den Verkehr dieser Zone überhaupt auf La Serena und Coquimbo, Copiapó, Antofagasta, Iquique, Pisagua und Arica zusammenfassen werden, wo ohne Zweifel bessere Verkehrsanlagen bestehen. Da diese Bahn in ihrer ganzen Ausdehnung erst im Jahre 1915 fertiggestellt ist, so lassen sich noch keine Angaben über ihren Betrieb und ihre wirtschaftlichen Verkehrsbedingungen machen. Dadurch, daß man alle getrennten Bahnen dieser Zone in Verbindung brachte, entstand also ein Netz, das im Verein mit den Zentralbahnen ein großes nationales Eisenbahnnetz bildete, bestehend aus einer zentralen Längsbahn von 3410 km (von Tacna bis Puerto Montt) und zahlreichen Quer-Zweigbahnen sowohl nach der Küste als auch nach der Andenkette hin. Da die Nordbahnen eine andere Spurweite haben als die Zentralbahnen, mußte die Verbindung durch Umschlag (in Calera) geschaffen werden. Das gesamte Schienennetz zählte 1913: 8079 km, nach der statistischen Zusammenstellung von 1914. Bei seiner Beurteilung darf

man zweierlei nicht vergessen: 1. daß die nach der Küste führenden Zweigbahnen der Lokalschiffahrt Vorschub leisten, 2. daß die Längsbahn stets den Wettbewerb dieser Küstenschiffahrt zu bestehen haben wird.

2. Die internationalen Bahnen.

Die Eisenbahnverbindung Chiles mit seinen Nachbarländern (Argentinien, Bolivien und Peru) ist äußerst schwierig. Die hohen Gebirge der Andenkette, die als natürliche Grenze dazwischen stehen, sind das größte Hindernis. Fügen wir noch hinzu, daß die bisherige Grundlage für einen lebhaften Handelsaustausch unter den in Frage kommenden Ländern infolge der Art der hauptsächlichsten Landesprodukte verhältnismäßig gering ist, so wird es uns nicht wundern, daß die internationalen Bahnen eine bescheidene Rolle spielen.

a) Nach Argentinien.

Chile grenzt hauptsächlich an Argentinien, mit dem es durch eine Eisenbahn über den Juncal (33.°) verbunden ist, die in einer Gesamtlänge von 1432 km seit dem Beginn des Jahres 1910 die Küsten des Stillen und des Atlantischen Ozeans verbindet. Die Eröffnung der Transandenbahn (nach dem Namen ihrer Erbauer auch Transanden Clark Bahn genannt) erfolgte durch Herstellung eines 251 km langen Schienenweges zwischen Los Andes in Chile und Mendoza in Argentinien, zwei Städten, von denen die eine bereits mit Valparaiso, die andere mit Buenos Aires in Eisenbahnverbindung stand. Die Linie von der Stadt Los Andes bis zur argentinischen Grenze, die 1906 bis 1910 gebaut ist, ist 71 km lang, die von Mendoza bis zur chilenischen Grenze 180 km[1]).

Technisch bot die Herstellung der Transandenbahn große Schwierigkeiten: außer den vielen, unvermeidlichen Krümmungen quer durch das Gebirge waren auf chilenischer Seite große Gefälle, bis zu 7,8 %, zu überwinden, die auf einer Strecke von 21 km die Anwendung der Zahnstange erforderten; dazu kam der Bau eines 3039 m langen Tunnels auf der Scheitellinie (Tunel de la Cumbre), von dem ungefähr die Hälfte in jedem Lande liegt. Man mußte sich infolgedessen auf der Strecke durch die Kordillere zur Schmalspur (1 m) entschließen, abweichend von den Linien Valparaiso-Los Andes und Mendoza-Buenos Aires mit 1,676 m Spurweite. Zu diesen Bau- und Verkehrsschwierigkeiten gesellen sich

[1]) Vgl. auch den Aufsatz von Biedermann im „Archiv für Eisenbahnwesen" 1911 S. 366 ff., dem Karten und Längenschnitte der transandischen Bahnen beigefügt sind.

die großen Störungen, die sich auf dieser Strecke infolge der strengen Winter der Kordillere einstellen: in der Höhe von 3205 m über dem Meeresspiegel, zu der die Linie auf chilenischem Boden emporsteigt, fallen gewaltige Schneemassen, die den Verkehr oft wochen-, ja monatelang unterbrechen. Die größten technischen Schwierigkeiten treten eigentlich in dem chilenischen Gebiet auf, was sich daraus erklärt, daß diese Seite den Winden des Stillen Ozeans und allerhand sonstigen Witterungsunbilden ausgesetzt ist.

Worin bestehen nun die Bedürfnisse, die durch diese Bahn befriedigt werden sollen? Wenn wir in Betracht ziehen, daß diese Länder dünn bevölkert sind (in Chile kommen 4—5, in Argentinien 2—3 Einwohner auf das Quadratkilometer) und daß ihr Handelsverkehr gering ist; wenn wir ferner die historische Tatsache bedenken, daß die Hauptprodukte dieser Länder auf den Export angewiesen sind, der natürlich zur See stattfindet, so sehen wir, daß vom wirtschaftlichen Standpunkt aus dieser Bahn die grundlegenden Bedingungen des internationalen Warenverkehrs fehlen. Der Güterverkehr, der trotz dieser unleugbaren Tatsache auf der Transandenbahn stattfinden muß, wird durch folgende fünf Hindernisse gelähmt: 1. durch das Umladen infolge der verschiedenen Spurweite der Bahn, 2. durch häufige Unterbindung des Verkehrs infolge der Schneewehen, 3. durch das starke Gefälle, das die Linie auf der Strecke durch die Kordillere zu überwinden hat und das einen Massentransport verbietet; 4. durch die Beschaffenheit der Ladung selbst, die zurzeit transportiert wird, nämlich argentinisches Vieh für Chile: die Überführung zu Fuß als die billigste Transportart, die noch dazu an zahlreichen anderen Punkten einer 3000 km langen Grenze erfolgen kann, macht der Andenbahn die denkbar größte Konkurrenz; 5. durch die Konkurrenz des Seeweges (Magalhaes-Straße). Alles dies erklärt die geringe Summe von nur 36 050 t Güter (zum größten Teil Vieh), die 1910 (die Zahlen der folgenden Jahre waren nicht erhältlich) auf der Transandenbahn befördert worden sind, obwohl diese doch bedeutende Zentren, die größten Häfen der West- und Ostküste Südamerikas verbindet, und ungeheure Gebiete durchschneidet, die durchaus keine Wüsten sind. Der Handel der argentinischen Provinzen Mendoza und anderer, die an die Andenkette grenzen, ein Handel, der bis zum ersten Viertel des vergangenen Jahrhunderts, dem Ende der spanischen Herrschaft, sich im wesentlichen nach dem Stillen Ozean hin entwickelte und erst mit der Unabhängigkeit Argentiniens und dem Bau seiner Eisenbahnen nach dem Atlantischen Ozean hin abgelenkt werden konnte, hat diese letzte Richtung auch nach der Eröffnung der Transandenbahn beibehalten, obwohl durch die Bahn die Entfernungen ganz gewaltig abgekürzt werden (von Mendoza nach dem Stillen Ozean 251 km,

nach dem Atlantischen 1045 km). Der Grund hierfür liegt unserer Ansicht nach weniger in den drei ersten Hindernissen (Güterumladen, Verkehrsunterbrechung und starkem Gefälle), die nicht unüberwindbar sind (die durch den Schnee verursachten Störungen ließen sich durch den Bau von Schneeschutzvorrichtungen beseitigen), sondern in der Zugehörigkeit jener Provinzen zu Argentinien, dessen gesellschaftliches, staatliches und wirtschaftliches Leben natürlich an die Küsten des Atlantischen Ozeans gebunden ist. Es ist mithin nicht, wie vielfach angenommen wird, ungewöhnlich, daß der Transport aus diesen Provinzen die Richtung nach Osten nimmt; außer den Gründen politischer und sozialer Natur spricht noch der Umstand mit, daß der Schienenweg von Mendoza bis Buenos Aires eine gleichmäßige Spurweite (1,676 m) hat.

Somit steht die Transandenbahn über den Juncal heute für den Gütertransport recht wenig günstig da; es unterliegt jedoch keinem Zweifel, daß sie im Laufe der Jahre, besonders nach der stetig wachsenden Bebauung und Besiedlung dieser Länder, wodurch unfehlbar der Güteraustausch zunehmen muß, einen bemerkenswerten Aufschwung erfahren kann, und wenn sie gegenwärtig einen Verkehrsweg darstellt, der fast nur der Personenbeförderung von Nutzen ist, so wird sie späterhin vielleicht hauptsächlich dem Gütertransport ihre Dienste leisten.

Im Personenverkehr der Transandenbahn überwiegt der Anteil Chiles. Und das hat seine Gründe. Die Beziehungen, die während der letzten Jahrzehnte Chile mit den größeren Staaten unterhalten mußte, haben seine eigenen Kulturzustände nicht nur auf geistigem, sondern auch auf materiellem Gebiete verschoben; Ackerbau, Industrie und Handel stehen in ziemlicher Blüte. Gesellschaftliche und geistige Entwicklung haben einen gewissen Drang nach Osten hervorgerufen. Das moderne Leben erheischt größere Zeitersparnis. Die Reise zur See von Valparaiso nach Buenos Aires und Montevideo durch die Magalhaesstraße vollzog sich durchschnittlich in 14 Tagen. Mit Eröffnung der Transandenbahn wurde sie um 12 Tage abgekürzt. Der Vorteil, der für die Eisenbahn daraus entsprang, lag auf der Hand. Die Benutzung der Transandenbahn durch das Publikum wird weiterhin deswegen bevorzugt, weil sie den Europareisenden den Besuch der Stadt Buenos Aires ermöglicht, die an sich schon einen Anziehungspunkt bildet, der auf der Fahrt zur See gewöhnlich nicht berührt wird, da die Dampfer nach Europa sich nur einige Stunden im Rio de la Plata aufhalten (in der Regel in Montevideo); überdies werden den Reisenden die Unannehmlichkeiten erspart, die die Seestürme im Süden Chiles und Argentiniens, vor und nach der Durchfahrt durch die Magalhaesstraße, mit sich bringen. Ungünstig beeinflußt wird dagegen die Bahn durch die durch den Schnee verursachten ständigen Unterbrechungen und

die hohen Tarife, die die Reise mit der Transandenbahn ebenso teuer machen wie die zur See.

Die Personenbeförderung auf dieser Bahn betrug 1910: 20 566 Köpfe. Der größere Teil davon kommt, wie gesagt, auf den Verkehr zwischen Chile und Europa; in den Jahren unmittelbar vorher, wo der Reisendenverkehr zum Teil auf Maultieren stattfinden mußte (der Tunnel de la Cumbre war noch nicht fertiggestellt), betrug die Anzahl der Reisenden im Jahresdurchschnitt 10 000 (im Jahre 1909: 9402, 1908: 10 344 und 1907 10 272 Personen[1]), d. i. weniger als halb so viel wie 1910, dem Eröffnungsjahr. Die Transandenbahn über den Juncal ist so zu einer chilenischen Zufahrtsstraße nach Europa geworden, und darin besteht eigentlich die Hauptrolle, die sie heutzutage spielt. Es genüge zur Bestätigung dessen der Hinweis darauf, daß 1910: 66,4 % ihrer Betriebseinnahmen aus der Personen- und 9,9 % aus der Gepäckbeförderung herrührten. Da die letztere fast immer mit der ersten Hand in Hand geht, so kann man sagen, daß 76,5 % der Betriebseingänge auf der Transandenbahn vom Passagierdienst stammen. Die Einnahmen aus dem Gütertransport machen also noch nicht $^1/_4$ der Gesamtbetriebseinnahmen aus. Inwieweit und in welcher Form durch den Panamakanal die Verkehrsgrundlagen der Transandenbahn über den Juncal geändert werden, läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen, aber bei der Abkürzung des Seeweges zwischen Valparaiso und Hamburg um 1290 Seemeilen (die Entfernung dieser Häfen beträgt durch die Magalhaesstraße 9150 Seemeilen, über Panama 7860 Seemeilen) ist eine Änderung in der Richtung vorauszusehen, daß die Europareisenden vielfach die Panamaroute vorziehen werden, weil der kürzere Seeweg eine Minderung des Fahrpreises verspricht und weil der Kanal selbst wahrscheinlich eine Anziehung auf den Reisenden ausüben wird. In diesem Falle wird sich die Transandenbahn möglicherweise gezwungen sehen, sich mehr auf den Gütertransport zu stützen.

b) Nach Bolivien.

Das zweitwichtige Grenzland für Chile ist Bolivien. Die Binnenlage dieses Landes ohne Küste (wie in Europa die Schweiz und Serbien) erklärt es, daß seine internationalen Verkehrswege eine wichtigere Rolle spielen als bei den anderen Ländern. Da Bolivien andererseits sehr nahe am Stillen, dagegen sehr fern vom Atlantischen Ozean liegt, so ist sein Verkehr mit der Außenwelt naturgemäß auf die erste Richtung angewiesen und zwar auf die Linien nach Chile. So erklärt es sich auch, daß zwei Eisenbahnen zwischen diesen beiden Ländern vor-

[1]) Marín Vicuña, a. a. O.

handen sind. Abweichend von dem interkontinentalen Charakter der Chile mit Argentinien verbindenden Bahn, tritt hier der interregionale Charakter in den Vordergrund. Die erste Eisenbahn, die die Andenkette durchbrach, war die Bahn von Antofagasta nach Oruro in einer Länge von 924 km, die 1873 begonnen, zunächst den Interessen der Salpeterbergwerke der gleichnamigen Provinz diente und erst später (1888) bis Uyuni in Bolivien (610 km) verlängert wurde. Die Begründung für diese Erweiterung liegt vor allem, wie bereits erwähnt, in den Bemühungen einer bolivianischen Gesellschaft, die Linie unmittelbar bis an einige Bergwerke ihres Landes heranzuführen. Vier Jahre später wurde sie bis Oruro verlängert. Der Reichtum und die Bedeutung Oruros, das mitten in dem Bergwerksgebiet Boliviens (Zinn, Kupfer, Silber usw.) gelegen ist, mußten die wirtschaftliche Grundlage für die Bahn dorthin bilden. Bis dahin hatte sie deshalb den Charakter einer interregionalen Bergwerksbahn zweier Länder. Ausgesprochen internationalen Charakter erhielt sie erst 15 Jahre später, als 1907 die Linie von Oruro nach La Paz, der Hauptstadt Boliviens, um 233 km verlängert wurde. Bei der spärlichen Bevölkerung und dem Reichtum an mineralischen Produkten in den von dieser Bahn durchfahrenen Gebieten, nimmt es nicht Wunder, daß der Gütertransport bei weitem die Personenbeförderung überragt. Laut „Estadistica de los Ferrocarriles Particulares en Explotación" betrug die Menge der beförderten Güter 1910: 1 100 572 t, nämlich Erze: 161 280 t, Industrieerzeugnisse 151 830 t, landwirtschaftliche Produkte 30 922 t, Salpeter 564,288 t und Kohle 192 522 t, während die Zahl der Reisenden nur 256 057 erreichte. Aus den veröffentlichten Tabellen genau festzustellen, welche Rolle diese Bahn im internationalen Verkehr spielt, ist allerdings nicht möglich, denn die Ziffern beziehen sich auf die Gesamtsumme der beförderten Personen und Güter.

Dem Bau der internationalen Bahn Antofagasta-Oruro setzte die Andenkette in technischer Hinsicht große Naturschwierigkeiten entgegen. Sie überwindet so bedeutende Höhen, wie 3883 m auf dem Alto de Quehua und 4788 m auf der Zweigbahn nach Collahuasi, beides in Bolivien, daß sich der Verkehr selbst nur äußerst mühsam vollzieht. Für den Gütertransport besteht jedoch der Vorzug, daß der größte Teil zu Tal befördert wird. Vom politischen Standpunkt aus ist die Bahn, abgesehen von ihrer Eigenschaft als Einigungsband, das die freundschaftlichen Beziehungen zwischen Chile und Bolivien und ihrem Handelsverkehr immer enger gestalten wird, unverkennbar ein Kulturpionier in Gegenden gewesen, die, wie die Andengebiete, bis dahin der modernen Zivilisation völlig verschlossen waren. Vom wirtschaftlichen Gesichtspunkte aus ist der Umstand hervorzuheben, daß man mit einem großen, auf dem unteren Teil der Bahn neu hinzu-

kommenden Frachtzweig rechnet: dem Salpetertransport. Zeugnis für ihren blühenden Stand ist die günstige Betriebszahl, die 1910 48,9 % betrug.

Ganz anders sind die wirtschaftlichen Grundlagen bei der Bahn Arica-La Paz, die von Chile infolge eines Ende 1904 mit Bolivien geschlossenen Friedens- und Freundschaftsvertrages erbaut wurde, der dem seit Ausbruch des pazifischen Krieges (1879) bestehenden Waffenstillstand ein Ende machte. Diese Eisenbahn verdankt ihre Entstehung den Bestrebungen, „die politischen und kommerziellen Beziehungen zwischen beiden Republiken zu festigen", indem die chilenische Hafenstadt Arica mit dem bolivianischen Ort Alto de la Paz in Verbindung gebracht werden, was erst 1913 im Einweihungsjahr der Linie erfolgte. Ihre wirtschaftliche Unterlage bilden die Mineralschätze nur Boliviens und der internationale Personenverkehr, da dieser Weg die kürzeste der drei Verbindungen zwischen La Paz und dem Stillen Ozean ist. Die Bahn nach Mollendo (in Peru) ist 850 km lang, die nach Antofagasta 1157 km, die nach Arica 416 km. Jedoch hat die Bahn von Arica nach der bolivianischen Hauptstadt den Nachteil, stärkere Gefälle zu besitzen als die übrigen Linien und die Kordillere teilweise mit Zahnradgetriebe übersteigen zu müssen: sie erreicht eine Höhe von 4200 m über dem Meeresspiegel.

Gleichzeitig mit der Vermehrung sozialer Beziehungen zwischen beiden Ländern ist dieses Unternehmen vom politischen Standpunkt aus der chilenischen Regierung insofern vorteilhaft, als es den Einfluß Chiles auf die Grenzbezirke Arica und Tacna stärkt,[1]) die seit langen Jahren bis heute noch Gegenstand böser Unstimmigkeiten zwischen Peru und Chile gewesen sind. Anscheinend hat aus diesem Grunde die chilenische Regierung jeden Gedanken, den Betrieb dieser Eisenbahn einer Privatgesellschaft zu überlassen, aufgegeben. Doch wichtiger ist die wirtschaftliche Seite dieser Linie. Abgesehen von dem schon erwähnten Nachteil starker Gefälle, verspricht die Linie nicht eine so bedeutende Zufracht, wie die aus dem Salpetertransport auf den unteren Teil der nach dem Hafenplatz Antofagasta führenden Bahn; demgegenüber steht allerdings der große Vorteil ihrer geringeren Länge. Ein Konkurrenzkampf, der zwischen diesen zwei Linien entstehen könnte, scheint dadurch aus der Welt geschafft, daß beide ein getrenntes Arbeitsfeld haben: die Bahn von Antofagasta erschließt das südliche Gebiet von Oruro, die von Arica die nördliche Gegend von La Paz. Großen Wettbewerb hingegen wird die Arica-Bahn den peruanischen Eisenbahnen von Arequipa und des Titicaca-Sees machen, die, abgesehen von ihrer viel größeren Länge, zu lästigen Um-

[1]) Vgl. D. Martner, „Die Eisenbahn Arica-La Paz", in den „Mitteilungen des Deutsch-Südamerikanischen Instituts", Aachen 1913.

ladungen zwingen, was bei der Arica-Bahn fortfällt. Wenn wir andererseits an die Schwierigkeiten denken, die den nach Osten gerichteten Verkehr Boliviens behindern, also den Verkehr auf den Zuflüssen des Amazonenstromes und des Paraná, die nur für einen Teil der Ausfuhr Boliviens benutzt werden können, so ist es keine gewagte Behauptung, daß das chilenisch-bolivianische Eisenbahnsystem mit der Zeit immer größere Bedeutung erlangen wird. Der Panamakanal dürfte unserer Meinung nach auch von günstigem Einfluß sein, weil man infolge der bedeutenden Abkürzung des Seeweges von Arica und Antofagasta nach Europa wahrscheinlich diese Route vorziehen wird: von Antofagasta nach Hamburg sind durch die Magalhaesstraße 9780, über Panamá 7230 Seemeilen, von Arica sind durch die Magalhaesstraße 10 020, über Panamá 6990 Seemeilen. Die Erledigung internationaler Streitfragen zwischen Chile und Bolivien sowie die politische Annäherung werden gleichfalls ihren Einfluß in diesem Sinne ausüben.

c) Nach Peru

führt aus Chile keine Eisenbahn. Die hauptsächlichsten Hindernisse für die Anlage von Eisenbahnen sind: 1. das Vorhandensein des vorteilhaften Seeweges, der wegen der Einbuchtung, die das Meer im Norden von Chile nach dem Süden von Peru macht, kürzer erscheint als der Weg zu Lande (man beachte z. B. die Entfernung zwischen Callao und Valparaiso); 2. die Kürze der beiden Ländern gemeinsamen Grenze und die technischen Schwierigkeiten, die die Berge Perus dem Bahnbau entgegensetzen; 3. der Mangel an freundschaftlichen Beziehungen zwischen den beiden Staaten. Die politische Feindschaft, die auf den Krieg von 1879 zurückgeht, verhindert in der Tat jede Verständigung und macht jeden Vorschlag einer Eisenbahnverbindung aussichtslos. Ist einmal die Frage von Tacna und Arica gelöst, so wird man vielleicht auch an die Anlage einer Eisenbahn zwischen den beiden Staaten denken können, die nach unserer Meinung mit einer guten Zukunft rechnen kann, besonders wenn wir bedenken, daß von den südamerikanischen Staaten gerade Peru in der chilenischen Einfuhr an erster Stelle steht. Beispielsweise führte im Jahre 1912 Chile aus Peru Waren ein im Wert von 13 198 411 $, während Argentinien, das an zweiter Stelle folgt, nur eine Einfuhr von 11 238 238 $ aufweist.

3. Die Verbindung der Verkehrswege.

Die Verschiedenheit in den orographischen Verhältnissen und die technischen Erschwernisse auf dem chilenischen Boden haben auch Schwierigkeiten in der unmittelbaren Verbindung der Verkehrswege innerhalb des Landes selbst hervorgerufen, besonders in der mit der Küste parallel laufenden Richtung. Es fehlt nämlich eine direkte Verbindung in dem äußersten Süden des Zentralnetzes (in Puerto Montt). Hier verschwindet, wie wir sahen, das Längstal von Chile, und der Verkehr ist gezwungen, den Seeweg zu nehmen. Der orographische Gegensatz zwischen der nördlichen und zentralen Zone des Landes spiegelt sich auch in der Anlage ihrer Eisenbahnen wieder, insofern er die unmittelbare Verbindung der Verkehrswege erschwert. Mit Rücksicht auf die Geländeverhältnisse und die Verkehrsbedürfnisse legte man das sogenannte Zentralnetz in seiner ganzen Ausdehnung mit einer Spurweite von 1,676 m an, wobei allerdings die Zweigbahn von Talca nach Constitución (1 m) und eine andere kleine Bahn auszunehmen sind, die beide im allgemeinen Verkehr keine große Bedeutung haben. Das Zentralnetz, das hauptsächlichste von allen, erscheint so einheitlich und ohne Hindernisse für den Verkehr. Zu diesem System stehen die Eisenbahnen der Nordzone im Gegensatz, weil sie wegen der Bodengestaltung als Schmalspurbahnen gebaut worden sind. Die Längsbahn von Calera bis zum äußersten Norden, die wichtigste der Zone, wurde mit einer Spurweite von 1 m gebaut. In dem Eisenbahnverkehr von Süden nach Norden oder vom Zentralnetz zur nördlichen Längsbahn muß man deshalb einen Umschlag vornehmen. Die Spuren der übrigen Bahnen des Nordens weisen ebenfalls verschiedene Größen auf: bei der Bahn von Arica nach Tacna beträgt sie 1,435 m. Dieselbe Spurweite besitzt die Hauptlinie der ersten Gruppe der Salpeterbahnen (Iquique - Pisagua - Lagunas), die auch von der großen Längsbahn mitbenutzt worden ist. Die Linien von Junín und Caleta Buena der gleichen Gruppe haben nur eine Spurweite von 0,762 m, ebenso wie die zweite Gruppe der Salpeterbahnen, d. h. die von Antofagasta (Caleta Coloso eingeschlossen). Die anderen beiden Gruppen, von Taltal und Tocopilla, besitzen eine Spurweite von 1,067 m. In dem Gebiet der Kupfer- und Silbererze gibt es gleichfalls auf den Linien von Caldera und Carrizal verschiedene Spurweiten, 1,435 und 1,270 m. Die anderen Bahnen dieser Gegend (Chañaral, Huasco, Coquimbo usw.) haben eine Spurweite von 1 m, so daß sie durch Ausbau der nördlichen Längsbahn keinen unwesentlichen Vorteil gegenüber den Bahnen von Caldera und Carrizal Bajo genießen werden.

An zwei Punkten gibt es also unvermeidliche Hindernisse im Verkehr. Schwierigkeiten für den Umschlag bestehen auch, wie bereits gesagt, bei der Transandenbahn über den Juncal bei ihrem Übergang über die Kordilleren. Der Umschlag, der bei dieser Linie in Los Andes erforderlich ist, könnte indessen für die ganze große Nordzone des Landes vermieden werden: zu diesem Zwecke würde genügen, die Transandenbahn

von Los Andes bis Calera oder Cabildo zu verlängern, wodurch sie in Verbindung mit der nördlichen Längsbahn bliebe.

4. Zukunftsaufgaben.

a) Im Inlande.

Die ständig zunehmende Vielseitigkeit, die dem politischen wie wirtschaftlichen Leben des Volkes ihren Stempel aufdrückt, erfordert die Aufstellung eines Eisenbahnplanes, der so viel wie möglich den Landesbedürfnissen entspricht. Freilich lassen sich nicht immer alle Interessen bei der Erbauung einer neuen Linie berücksichtigen. So wird die wirtschaftliche Entfaltung vieler noch nicht genügend erschlossenen Gebiete des Landes mit der Zeit den Bau von Bahnlinien aus dem Innern nach der Zentrallängsbahn notwendig machen, wodurch sich der Verkehr auf dieser heben und das Bedürfnis eines Doppelgleises immer dringender werden wird. Auch Abzweigungen nach der Küste werden dort nötig werden, wo der Absatz oder Weitertransport der Erzeugnisse zur See auf Schwierigkeiten stößt. Der Bau derartiger Bahnen wird so aus Gründen rein wirtschaftlicher Natur erforderlich.

Ganz anderen Charakter trüge dagegen eine Längsbahn, die etwa von Puerto Montt aus sich nach Süden wendet. Die ungeheuren technischen Schwierigkeiten einer solchen Linie sind bereits oben erörtert. Wenn man aber die Bedeutung im Auge behält, die mit dem natürlichen Fortschreiten der allgemeinen Kultivierung nach und nach die Südzone des Landes gewinnen muß, so dürften doch vielleicht Gründe politischer und insbesondere strategischer Natur, wenn auch in weiter Zukunft, dazu nötigen, die Grundlagen für den Bau einer Eisenbahn eingehend zu prüfen. Ihre unmittelbare Wirkung wäre weniger die feste Zusammenschweißung des Volkes zu einem einzigen politischen und administrativen Gebilde, als sozusagen die Erhaltung der Unverletzlichkeit des Landes vor allem in der Nachbarschaft des heutigen Endpunktes der Zentralbahn, wo die Landesgrenze sich zu nahe an die Gewässer des Stillen Ozeans heranschiebt.

b) Über die Anden.

Die früher dargestellten Mängel der jetzigen Andenbahn haben den Entschluß zur Anlage weiterer Transandenbahnen in der Süd- und Nordzone des Landes heranreifen lassen. Die Linien, die sich erst zum Teil im Bau befinden, würden transkontinentalen und interregionalen Charakter haben. Als transkontinental würde die Bahn anzusehen sein, die Südchile mit Südargentinien in Verbindung brächte. Auf zwei Punkte hauptsächlich hat man hier bis jetzt die Aufmerksamkeit gelenkt:

Antuco (37.°) und Nahuelhuapi (41.°), eine Eisenbahn über Antuco würde das chilenische Zentralnetz in der Nähe von Concepción und Talcahuano mit einer von Bahía Blanca am Atlantischen Ozean nach der Kordillere laufenden argentinischen Bahn verbinden; eine über Nahuelhuapi würde in der Umgebung von Osorno zwischen Valdivia und Puerto Montt am Stillen Ozean den Anschluß an das Zentralnetz mit der Linie herstellen, die vom Golf San Antonio am Atlantischen Ozean nach dem Nahuelhuapisee geht. Technisch würden diese Transandenbahnen gegenüber der Juncalbahn den Vorteil haben, daß sie die Kordillere viel tiefer überschreiten würden. Die Nahuelhuapiseebahn z. B. würde eine Maximalhöhe von 1180 m über dem Meeresspiegel erreichen. Hier würden sich wohl die Verkehrsstörungen, wie sie die Juncalbahn mit sich bringt, vermeiden lassen, da die örtlichen Schwierigkeiten geringer sind und man die bei der früheren Bahn gemachten Erfahrungen verwerten könnte.

Wirtschaftlich hätten diese Linien den Vorzug, daß sie Gegenden durchquerten, in denen bereits ein lebhafter Warenaustausch in Holz, Getreide, Wein usw. aus Chile und Vieh aus Argentinien besteht, und daß sie bedeutende Industriezentren wie die von Valdivia und Umgebung mit den argentinischen Industriebezirken am Atlantischen Ozean verbänden. Hauptsächlich würden jedoch die Bahnen ihre Bedeutung als Zufahrtsstraßen, nach dem Stillen Ozean für die Argentinier, nach dem Atlantischen Meer und Europa für die Chilenen, erhalten. Letzten Endes würden sie auch als neues Band politischer und sozialer Einigung beider Republiken dienen. Unfehlbar würden diese Linien der Transandenbahn über den Juncal, trotz des weiten Abstandes von ihr, Konkurrenz machen. Sie würde vor allem in den Wintermonaten hervortreten, wenn der Verkehr auf der Juncalbahn unsicher ist. In Wettbewerb treten würden sie ebenso mit dem Seeweg durch die Magalhaesstraße, da die Entfernung zu Land nur halb so groß ist wie zu Wasser. Aller Wahrscheinlichkeit nach würde überhaupt der Verkehr auf einer dieser südlichen Transandenlinien relativ lebhafter sein; denn sie würde dem internationalen Handel Gebiete mit reger Wirtschaftstätigkeit erschließen, wie die genannten von Valdivia und Osorno, wo die fleißige deutsche Kolonie vorhanden ist, die enge Beziehungen mit dem Mutterland unterhält. Der Personenverkehr auf eine dieser Linien würde sich in nicht langer Frist entwickeln.

Wichtig ist ferner das Studium einer über San Martín de los Andes (40°) gedachten Transandenbahn, die auch Valdivia und Corral mit Bahía Blanca in Argentinien (Entfernung 1137 km) verbinden würde. Hauptvorteile dieser Linie würden in technischer Hinsicht die geringe Höhenüberwindung (650 m) in der Kordillere, in wirtschaftlicher Hin-

sicht das Bestehen eines von Jahr zu Jahr wachsenden Handelsverkehrs zwischen Valdivia und den argentinischen Provinzen Neuquén (wo zahlreiche Chilenen leben) und Río Negro, Gebiete, die äußerst reich an Bauholz sind, deren Ausbeutung man also im großen betreiben würde, sobald einmal die betreffende Bahn eröffnet wäre. Heute gibt es dort schon einen gewissen Verkehr, er geht aber unter großen Schwierigkeiten vonstatten. — von Valdivia aus fährt man 84 km auf der Bahn bis zum Riñihue-See, sodann 21 km über diesen See mit dem Schiff, und setzt endlich seinen Weg in östlicher Richtung auf einer Landstraße fort, wobei nochmals zwei Seen (Pirihuaico und Lácar) zu durchfahren sind, bis man San Martín de los Andes und damit die argentinische Bahn Bahía Blanca-Neuquén erreicht. Die zu erbauende Linie mißt bloß 133 km. Gleichzeitig mit der transkontinentalen hätte diese Bahn auch interregionale Bedeutung.

Ausgesprochen interregional würde dagegen eine Transandenbahn sein, die Nordchile mit Nordargentinien verbände. Man hat hier an eine Bahn zwischen Calama in Chile (an der Bahn von Antofagasta) und Salta in Argentinien gedacht, aber weiter nach Süden außerdem an eine zwischen der chilenischen Stadt Copiapó und dem argentinischen Catamarca. Beide Linien bieten große technische Schwierigkeiten (die letzte hätte bis zu 4000 m in den Kordilleren emporzusteigen). Der Bau einer dieser Bahnen ließe sich begründen durch die Produktionsverschiedenheit zwischen dem Norden Chiles und dem Norden Argentiniens. Wenn wir aber bedenken, daß das letztgenannte Land nur in ganz geringer Menge Bergwerksprodukte aus Chile bezieht — im Jahre 1912 führte Chile nach Argentinien nur 6810 spanische Zentner, d. s. 313,3 t, Salpeter aus[1]) —, so ist es klar, daß Argentinien wegen seines Ackerbaues weit mehr an den Projekten interessiert ist, als Chile. Daher ist auch der Widerstand der chilenischen Landwirte gegen diese Bahnen erklärlich. Gleichwohl würde der wirtschaftliche Aufschwung, der diesen Ländern mit der Zeit bevorsteht, den Bau einer der genannten Linien rechtfertigen, zumal wenn man sich die künftige wirtschaftliche Bedeutung des südamerikanischen Zentralterritoriums vergegenwärtigt, in dem sich Argentinien mit Chile, Bolivien, Paragnay und Brasilien vereinigt.

c) Längs des Kontinents.

Die Stadt Uyuni im Süden Boliviens wird in nicht allzu langer Zeit ein internationaler Knotenpunkt chilenischer, argentinischer und brasilianischer Bahnen sein, und damit werden die drei bisher voneinander getrennten oder fast getrennten Haupteisenbahnnetze in Südamerika verbunden. Das Zusammentreffen verschiedener Linien in Uyuni wird von besonderer Bedeutung sein für die Förderung einer panamerikanischen Bahn, die in Verbindung mit den kleineren, bereits bestehenden Linien in Bolivien, Peru, Ecuador und Columbien (unter diesen die längste in Bolivien) die Republiken in einer Ausdehnung von rund 5000 km von Santiago oder Buenos Aires bis Columbien, um nur von Südamerika zu sprechen, verbinden würde. Von diesen 5000 km ist kaum die Hälfte gebaut, und zwar die Hälfte, die geringere technische Schwierigkeiten bietet. Es fehlt also noch der Teil, der nicht nur technisch schwieriger ist — sollte doch die Bahn von Bolivien bis nach Columbien mitten durch die Andenkette verlaufen —, sondern auch wirtschaftlich geringere Bedeutung hat; denn es würden Gebiete durchfahren, deren Volkswirtschaft noch wenig entwickelt ist, so daß sie die Anlage eines so kostspieligen Werkes kaum rechtfertigen dürfe. Vergleicht man den Seeweg, diese natürliche Verbindung der einen Hemisphäre Amerikas mit der anderen, mit dem Verlauf, den die Eisenbahnlinie nehmen würde, so erscheint die panamerikanische Bahn als ein wahrer „geographischer Widerspruch", der in schroffem Gegensatz steht zum wirtschaftlichen Prinzip. „Dieu me garde d'être assez imprudent pour me montrer pessimiste" sagt Deni hierüber[1]), „je n'oublie pas que bien de lignes, dont l'utilité ne nous paraît pas aujourd'hui démontrée, prendront rapidement une valeur économique. Je ne puis cependant ne pas mettre en garde contre certains projets à titre sensationel, bien faits pour frapper l'esprit public, mais qui n'ont pu germer que dans le cerveau d'un géographe de chambre ou d'un métallurgiste en mal de placer des rails."

[1]) „Sinopsis Estadistica de la República de Chile", Santiago 1914.

II. Die Organisation der Eisenbahnen.

A. Das Eisenbahnsystem.

Ende 1911 verfügte Chile über 6357 km Eisenbahnen, davon war die Hälfte (3174 km) staatlich, der Rest befand sich in Privatbesitz (3183 km). Da beide Systeme ein verschiedenes und eigentümliches Betätigungsfeld besaßen, so können wir bis 1911 nicht von einem gemischten System, das eine Verbindung der wichtigeren Verkehrspunkte durch Staats- sowohl als durch Privatbahnen voraussetzt, sprechen. Diese Entwicklung erklärt sich aus den volkswirtschaftlichen und politischen Verhältnissen des Landes. Der Bau der ersten Bahn ist wie in fast allen Ländern auf private Anregung zurückzuführen, was bei der Republik Chile seine Erklärung nicht in einem Mißtrauen der Regierung gegen-

[1]) Pierre Deni, „Le réseau des chemins de fer de l'Amérique du Sud", Revue France-Amérique, Paris 1912. Vgl. auch Kemmann im Archiv für Eisenbahnwesen 1900, S. 227 ff. und 1905, S. 381 ff.

über den Eisenbahnen findet, sondern durch die volkswirtschaftlichen Zustände, wie wir sie kennen gelernt haben, begründet ist. Die Bahn von Copiapó sollte zur Beförderung der Kupfererze aus dem Innern an die Küste dienen. Erbaut zu einer Zeit, in der die Bahnen Englands schon auf ein 25jähriges, die der Vereinigten Staaten auf ein 21jähriges, die von Deutschland, Österreich-Ungarn, Frankreich und Rußland auf ein 15jähriges Bestehen zurückblicken konnten, zu einer Zeit, in der der Welthandel in Kupfer, dessen Gewinnung und Ausbeutung zu erleichtern sie hauptsächlich bestimmt war, einen ungeahnten Aufschwung nahm, schien diese Unternehmung dem privaten, nach guter Anlage suchenden Kapital genügende Sicherheit zu bieten.

Der Unternehmer und Erbauer dieser Bahn, der Nordamerikaner Wheelwright, erhielt auch von der Regierung die Erlaubnis „zum Bau und Betrieb einer Bahn zwischen Santiago und Valparaiso für die Dauer von 30 Jahren". Erwägt man aber den ganz verschiedenen Charakter dieses Landstriches und ferner, daß die neue Bahn dazu bestimmt war, die Hauptstadt der Republik mit ihrem wichtigsten Hafen zu verbinden, so ist es erklärlich, daß auch der Staat als der berufene Vertreter der Interessen der Allgemeinheit sich an ihr beteiligen wollte. So wurde denn auch in der Tat im Jahre 1851 der Staat auf Grund eines Gesetzes ermächtigt, „den Bau einer Bahn für eigene Rechnung oder mit privater Beteiligung ins Werk zu setzen." Es erfolgte die Gründung einer Eisenbahngesellschaft mit einem Aktienkapital von 4 000 000 $ Kurantgeld, von dem die Hälfte vom Staate aufgebracht wurde. Drei Jahre später gab die Regierung ihre Zustimmung zum Ankauf der in Privatbesitz befindlichen Aktien und zur Fortsetzung des Baues auf Rechnung des Staates. Gleichzeitig wurde zu diesem Zweck eine Anleihe von 7 000 000 $ begeben.

1855 trat ferner die „Sociedad Ferrocarril del Sur" ins Leben, mit dem Zweck, eine Bahn von Santiago nach Talca zu bauen. Bei dieser Gesellschaft beteiligte sich der Staat mit 1 000 000 $, welche Summe dem dritten Teil des ursprünglichen Gesellschaftskapitals gleichkommt. In Anbetracht der politischen und verwaltungstechnischen Bedeutung der Bahn entschloß sich endlich der Staat dazu, sie ganz zu erwerben, und kaufte 1873 die Aktien, die sich noch in Privatbesitz befanden.

Diese ersten Bahnen geben die Richtung für die Weiterentwicklung des chilenischen Eisenbahnwesens. Auf privater Seite schreitet man zum Bau einer Bahn, sobald Gewähr dafür vorhanden ist, daß sie gute Erträge abwirft, für den Staat hingegen ist der Gesichtspunkt der Wahrung der Interessen der Allgemeinheit maßgebend. Im Staatsbesitz befinden sich so die für den allgemeinen Verkehr wichtigsten Bahnen, d. h. die des Zentralnetzes und die nördliche Längsbahn. Der Staat ist

ferner Eigentümer der internationalen Bahn von Arica nach La Paz und der im Kupfergebiet gelegenen Nebenbahnen von Chañaral, Copiapó, Huasco, Coquimbo und Los Vilos. Die Privatunternehmung erbaut nun aus dem Grunde die meisten zur Ausbeutung der Bergwerksschätze (besonders Salpeter) dienenden Bahnen, weil in Chile der Bergbau die Quelle des Nationalreichtums ist. In Privatbesitz sind also die Salpeterbahnen (mit Einschluß der internationalen Bahn von Antofagasta nach Oruro), die Kohlen- und die die anderen Bergwerkserzeugnisse (Kupfererze) befördernden Bahnen. Wenn einige der letzteren, wie z. B. die Bahn von Copiapó, heute im Besitz des Staates sind, so liegt das daran, daß, nachdem mit den Schwankungen in der Weltwirtschaft die Blütezeit der mit der Bahn innig verwachsenen Kupferindustrie, deren beste Jahre in die Zeit von 1860 bis 1880 fallen, überschritten war, der Ertrag der Bahnen so abzunehmen begann, daß sogar Verluste drohten. Infolgedessen sah sich der Staat im politischen und im allgemeinen sozialen Interesse veranlaßt, wegen des Erwerbs der Bahn in Unterhandlungen zu treten, die zum Ankauf und zur Fortsetzung des Betriebes auf Staatskosten führten. In Privatbesitz befindet sich auch die Transandenbahn über den Juncal in dem Teil, der zwischen der Stadt Los Andes und der Grenze gelegen ist, und die eine oder andere kleinere Bahn, wie die von Arica nach Tacna.

Bei den Staatsbahnen hat man Bahnen höherer und mittlerer Ordnung zu unterscheiden, bei den Privatbahnen, mit Ausnahme der Transandenbahn, solche von mittlerer und untergeordneter Bedeutung. Mit dem Bau der großen nördlichen Längsbahn sind gleichzeitig einige Privatbahnen, die einen Teil davon bilden, in die Reihe der Hauptbahnen oder Bahnen höherer Ordnung gerückt, wie die Salpeterbahn von Lagunas und Zapiga. In Anbetracht der Bedeutung, die diese Linie im Laufe der Zeit für die Republik bekommen hat, scheint es kaum zweifelhaft, daß sie über kurz oder lang in den Besitz des Staates übergehen wird, wie es auch mit der Transandenbahn der Fall sein wird. Der Übergang der erstgenannten Bahn an den Staat hängt unserer Meinung nach hauptsächlich von dem ferneren Entwicklungsgang der zurzeit äußerst reichen Salpeterindustrie dieses Landstriches ab. Der Übergang der Transandenbahn scheint unmittelbar bevorzustehen, eine natürliche Folge der schlechten wirtschaftlichen Verhältnisse des Unternehmens. Für den Staat ist ihr Besitz infolge ihrer nationalen Bedeutung von großem Wert.

Der Bau von Staatseisenbahnen stellt ohne Zweifel den größten Fortschritt dar, den das Land während der letzten Jahre gemacht hat. Anbei folgen einige Zahlen über die Entwicklung des Eisenbahnwesens:

	1893	1908	1910	1911	1913
	Kilometer				
Staatsbahnen	1106	?	2672	3174	5207
Privatbahnen	1765	?	3253	3183	2872
im ganzen	2871	4730	5925	6357	8079

Obige Zahlen zeigen 1. den großen Aufschwung des Eisenbahnwesens während der letzten 5 Jahre (1908 bis 1913), einen Aufschwung, der sich nur aus dem Umstand erklären läßt, daß Chile noch ein verhältnismäßig junges Land ist. Allein seit 1908 wurde die bis dahin vorhandene Kilometerzahl um 70 % vermehrt. Außergewöhnlich war der Aufschwung während der beiden letzten Jahre 1912 und 1913, in denen beinahe 2000 km gebaut worden sind; 2. das Übergewicht der Staatsbahnen gegenüber den Privatbahnen seit 1912. Dies sind Erscheinungen, die auf den Bau der großen nördlichen Längsbahn durch den Staat und den Aufkauf der Privatbahnen zurückzuführen sind. Infolgedessen ist auch die Kilometerzahl der Privatbahnen im Jahre 1913 gesunken.

Die Hauptgründe für die Ausdehnung des chilenischen Staatseisenbahnwesens in den letzten Jahren und vor allem in der Zeit von 1912 bis 1913 finden wir auf politischem Gebiete. Die Republik sah sich in die Zwangslage versetzt, die Mitte und den Süden des Landes mit dem Norden durch eine Bahnlinie zu verbinden, die eine rasche Beförderung an die Grenze von Peru und Bolivien ermöglicht. Dies hat sich um so fühlbarer gemacht, als die diplomatischen Beziehungen mit dem ersten der genannten Länder in den letzten Jahren manches zu wünschen übrig ließen, wodurch eine gewisse Bedrohung des territorialen Bestandes der Republik hervorgerufen zu werden schien, wenn man auch nicht von einer unmittelbaren Gefahr reden kann. Die anderen Gründe für den Bau dieser Linie sind auf verwaltungstechnischem und sozialem Gebiete zu suchen, während die wirtschaftlichen Gesichtspunkte wenigstens für den Augenblick in den Hintergrund treten.

Da von den 8079 km Eisenbahnen, über die Chile Ende 1913 verfügte, 64.4 % (5207 km), d. h. ⅔ in Staatsbesitz waren und die Hauptbahnen des Landes umfaßten, so ist in Chile heutigen Tages das Staatseisenbahnsystem das herrschende.

B. Die Eisenbahngesetzgebung.

Nicht nur Industrie, Landwirtschaft, Handel und damit das ganze nationale Wirtschaftsleben, sondern auch die politische, militärische und

geistige Macht der Nation stehen in engem Zusammenhang mit der Entwicklung des Eisenbahnwesens. Infolgedessen ist es der Staat, der als Vertreter der Interessen der Allgemeinheit in erster Linie an den Eisenbahnen seines Landes interessiert erscheint. Dessen scheint sich auch die chilenische Regierung bewußt gewesen zu sein. Der Staat erscheint als Eisenbahnunternehmer kraft der Generalvollmacht, die ihm die Verfassung ausgestellt hat (Bahnbau und Betrieb sind Befugnisse der öffentlichen Verwaltung). Die Privatgesellschaft hingegen erscheint als Unternehmer nur kraft eines besonderen Bau- und Betriebsprivilegs, das ihr der Staat verleiht.

Der erste wichtige Schritt, der in Chile auf dem Gebiete der Eisenbahngesetzgebung getan wurde, ist der Erlaß der „Ley general de Ferrocarriles" von 1862. Dieses Gesetz, Eisenbahnpolizeigesetz, enthält ziemlich eingehende Bestimmungen und ist noch heute in Kraft. Nach Art. 1 sind die vom Staate oder die kraft einer besonderen Erlaubnis oder Ermächtigung des Staates erbauten Bahnen den Vorschriften, die sich auf öffentliche Verkehrswege beziehen, unterworfen. Nach Art. 2 erfreuen sich die Bahnen in ihrem Charakter als öffentliche Verkehrswege gewisser Dienstbarkeiten, die vom Gesetze den anliegenden Grundstücken auferlegt worden sind, sei es für den Bau, die Ausbesserung oder Erhaltung des Schienenweges und dessen, was damit zusammenhängt, sei es um den Verkehr darüber frei zu gestalten. Weiter enthält das Gesetz folgende Verbote: den Verkehr auf irgendeine Weise aufzuhalten, das benachbarte Erdreich in irgendeiner Weise, die die Sicherheit des Bahnweges beeinträchtigen könnte, auszuhöhlen, in der Nähe des Schienenweges Strohbauten zu errichten oder leicht brennbare Stoffe anzuhäufen, Mauern oder Einfriedigungen näher als 2 m an den Bahndamm zu legen oder sie mit einem Ausgang auf diesen zu versehen. Der Unternehmer der Bahn kann die Enteignung solcher Grundstücke und Bauten verlangen, die der Bahn im Wege stehen. Er ist verpflichtet, auf seine Kosten den Schienenweg mit einer Einfriedigung auf beiden Seiten zu versehen. An all den Punkten, an denen die Eisenbahn die Fahrstraße in gleicher Ebene kreuzt, sind Schranken zu errichten. Überschreitet eine Bahn schiffbare Flüsse oder andere Gewässer, so ist darauf zu achten, daß dadurch keinerlei Beeinträchtigung der Schiffahrt oder der sonstigen Nutzung der Gewässer erfolgt.

Fernerhin sind im Gesetze die Pflichten verzeichnet, die dem Unternehmer für den Betrieb der Bahnen erwachsen, z. B. die Bahn mit all den Einrichtungen zu versehen, wie sie für den Betrieb öffentlicher Verkehrsunternehmen erforderlich sind, Bahnwärter anzustellen, den in Betracht kommenden „Indentenden" von jeder Verkehrsunterbrechung zu benachrichtigen, auf sofortige Ausbesserung von Schäden bedacht zu sein usw.; gleichzeitig wird die Aufsicht über das Eisenbahnmaterial durch Ingenieure geregelt, damit beispielsweise nicht Wagen, die die Sicherheit gefährden, benutzt werden; die Regierung hat alljährlich das ganze Betriebsmaterial nachprüfen zu lassen. Wenn zwei oder mehrere von verschiedenen Gesellschaften gebaute Bahnen denselben Knotenpunkt haben, so kann jede den Schienenstrang der anderen benutzen gegen Zahlung einer bestimmten, durch Übereinkommen festgesetzten Summe. Die

Regierung behält sich hierbei die Vermittlung vor. Gleichzeitig sind die Eisenbahngesellschaften zur Errichtung und Unterhaltung von Telegraphenleitungen längs des Schienenweges verpflichtet.

Die folgenden Bestimmungen behandeln die Fahrpläne, die Zuggeschwindigkeit, Betriebshinderungen und geben Aufschluß über die Rechte und Pflichten des Unternehmers bei der Beförderung von Reisenden und Gütern. So können z. B. nicht Waren von der Beförderung ausgeschlossen werden, die angenommen worden und bei denen die Beförderungskosten bereits bezahlt oder sonstwie sicher gestellt sind. Das Gesetz unterscheidet ferner besondere „Leichtgüter" (Pakete) für Schnellzüge, die ein Gewicht von nicht über 12 kg haben und keiner Inhaltserklärung unterworfen sind. Die Reihenfolge, in der die Güter aufgeliefert werden, ist auch maßgebend für die Beförderung, es sei denn, daß der Absender mit einer Zurückstellung sich einverstanden erklärt; dessen ungeachtet werden für den täglichen Nahrungsbedarf bestimmte Güter und solche, die die Regierung vorzugsweise beansprucht, bei der Beförderung vorgezogen. Der Absender hat im voraus eine Erklärung über Anzahl, Gewicht, Gattung und Art der von ihm aufgelieferten Stücke zu geben; irgendwelche Unrichtigkeiten in dieser Beziehung entbindet die Eisenbahngesellschaft jeder Verantwortung.

Der Tarif, den eine Gesellschaft selbständig oder nach Benehmen mit der Regierung nach Lage der Umstände aufstellt, muß auf alle, die sich der Bahn bedienen, ohne Ausnahme Anwendung finden. Die Gesellschaften können jedoch die Preise für die, die sich mit längeren Lieferfristen, als sie für die Beförderung mit gewöhnlichen Zügen vorgeschrieben sind, einverstanden erklären, herabsetzen, jedoch muß die Vergünstigung, die dem einen gewährt wird, all denen, die um sie nachsuchen, eingeräumt werden. Die Tarife treten 6 Monate nach ihrer Genehmigung in Kraft; eine Änderung muß 60 Tage vorher bekannt gemacht werden. Für jede Gesellschaft besteht die Verpflichtung, die Postsäcke, die Postbeamten und die von der Regierung ernannten Aufsichtsbeamten unentgeltlich zu befördern. Militär, Polizeibeamte im Dienste, Waffen und sonstiges Kriegsgerät werden zum halben Fahrpreise befördert.

Ferner bestehen Vorschriften über verlorene Gegenstände, Beschwerden der Reisenden usw. Über dergleichen Angelegenheiten ist dem zuständigen Inlentenden Mitteilung zu machen.

Bei inneren Unruhen oder bei einer feindlichen Invasion kann die Regierung den Betrieb der Bahnen für ihre Rechnung übernehmen unter Vergütung eines Betrages, der der Durchschnittseinnahme der letzten 6 Monate gleichkommt. Die Schlußbestimmungen des Eisenbahnpolizeigesetzes beziehen sich auf Verstöße gegen die Sicherheit des Eisenbahnverkehrs und enthalten Strafbestimmungen.

Keinerlei Vorschriften enthält das vorgenannte Gesetz dagegen über die Verhältnisse, wie sie durch den Bau der Bahnen zwischen diesen und den übrigen öffentlichen Verkehrswegen geschaffen werden: so kann der Bau von Zufahrtstraßen zu den Bahnhöfen, ohne die die Bahn ihren Zweck nur teilweise erfüllen würde, erforderlich sein; es kann die Notwendigkeit bestehen, die vorhandenen Wege zu verlegen; beim Bau von Nebenbahnen kann eine Mitbenutzung der Landstraßen

angebracht sein usw. Ebensowenig wird der Einfluß erwähnt, den der Bau von Bahnen auf bereits vorhandene Gewässer haben könnte. Das Gesetz läßt ferner die finanzielle Kontrolle außer acht. Erlassen im Jahre 1862, zu einer Zeit, in der das Land bei einem Flächeninhalt von rund 750 000 qkm nur über einige 100 km Bahnen verfügte und in der noch jede Erfahrung über die Besonderheiten des Bahnverkehrs fehlte, konnte das Eisenbahngesetz den jetzigen Verhältnissen nicht Rechnung tragen. Der Zeitraum von 6 Monaten, der für das Inkraftreten der Tarife festgesetzt ist, entspricht auch nicht den Anforderungen unserer Zeit, in der das wirtschaftliche Leben einem häufigen Wechsel unterworfen ist, weshalb eine rasche Anpassungsfähigkeit der Tarife an die wirtschaftlichen Verhältnisse verlangt werden muß.

Das allgemeine Eisenbahngesetz ist teilweise durch andere Erlasse und spätere Gesetze vervollständigt worden. So bestimmt beispielsweise die Novelle von 1886, daß „Personen, Gesellschaften oder Konzessionsinhaber von Eisenbahnen, auch wenn sie Ausländer sind und nicht in Chile ihren Wohnsitz haben, als in der Republik wohnhaft betrachtet werden und den Landesgesetzen unterstellt sind unter Ausschluß der Beschwerde durch Beschreitung des diplomatischen Weges". Ein anderes Gesetz gibt den Bahnbau frei. Verschiedene Erlasse regeln noch die Buchführung der Gesellschaften und die Konzessionen.

In Chile gibt es indessen kein allgemeines Konzessionsgesetz; die Konzessionen werden wie in England auf gesetzgeberischem Wege erteilt. Abweichend z. B. von den österreichischen Gesetzen schließen die chilenischen, die dem Bahnbau keinerlei Fessel anlegen, durchaus nicht aus, daß eine Bahn konzessioniert wird, die dieselben Punkte verbindet, wie eine bereits vorhandene, selbst wenn dabei keinerlei Orte, die von strategischer, politischer oder kommerzieller Bedeutung sind, berührt werden. Tatsächlich ist in Chile bis jetzt noch nicht der Fall eingetreten, daß derartige Konkurrenzlinien gebaut wurden, was lediglich auf die große Ausdehnung des Landes und die strenge Scheidung der Zonen des privaten und staatlichen Interesses zurückzuführen ist. Berücksichtigt man jedoch, daß das Land in seinen wichtigsten Teilen von einem im Verhältnis zu seiner Bevölkerung ziemlich ausgedehnten Eisenbahnnetz durchzogen ist, so ist es nicht ausgeschlossen, daß ein solcher Fall über kurz oder lang einmal eintritt. Sicherlich wäre dies durchaus nicht wünschenswert. Denn die Anlage neuer Kapitalien in anderen noch unausgebeuteten Zweigen des Landes wäre bei Chile auf jeden Fall gerechtfertigter als vernichtende Konkurrenzkämpfe. Auch in dieser Beziehung ist eine Reform im chilenischen Eisenbahnrecht angebracht.

Die Konzession hat den Zweck, „Rechte und Pflichten des Unternehmens" festzusetzen, sie behält die zukünftige „Bildung eines Netzes", das den Verkehrsbedürfnissen des Landes entspricht, im Auge; sie berücksichtigt in ihren Tarifen „die Interessen der Allgemeinheit" und in den Pflichten, die daraus entspringen, „die Interessen des Einzelnen" bei der Beförderung; sie sichert durch eingehende Vorschriften über Schienen, Spurweite, Kunstbauten, Wagen, Signale usw. die „Einheit des Verkehrs"; sie enthält Bestimmungen über die „Erlaubnis des Anschlusses und der gegenseitigen Benutzung von Bahnlinien (Durchgangsverkehr)"; sie sichert den „Bau und Betrieb" durch bestimmte Vorschriften. Der ganz natürliche und leicht verständliche Mangel einer zielbewußten Eisenbahnpolitik in den ersten Zeiten hat sich deutlich in den damals erteilten Konzessionen gezeigt, die keineswegs immer die Bedürfnisse des späteren Verkehrs berücksichtigten: so wurde beispielsweise die Privatbahn von Jazpampa (bei Pisagua) nach Lagunas, die von Nord nach Süd in einer Ausdehnung von 210 km läuft, in den Jahren 1868 bis 1875 gebaut mit einer Spurweite von 1,435 m; die nördliche Längsbahn mußte infolge der Schwierigkeiten, die die Bodenbeschaffenheit hervorrief, mit 1 m Spur gebaut werden: Gründe verschiedener, besonders wirtschaftlicher Art ließen es angebracht erscheinen, bei dieser Bahn die erstere mitzubenutzen. Auf diese Weise hat man nun mit den Schwierigkeiten zu tun, die verschiedene Spurweiten bei ein und derselben Linie im Gefolge haben. Dasselbe war der Fall bei der 1861 begonnenen Bahn, die die Städte La Serena, Coquimbo und Ovalle verbindet und 118 km lang ist. Sie wurde von einer Privatgesellschaft mit einer Spur von 1,676 m gebaut, obwohl man hier die Absicht hatte, sie eines Tages an das Zentralnetz anzuschließen. Der Staat, der sie 1895 übernahm, mußte sie später beim Bau der nördlichen Längsbahn mitbenutzen und ihre Spurweite auf 1 m herabsetzen.

Auf die unmittelbaren Interessen der Allgemeinheit gegenüber den Privatbahnen haben die im Beginn des Eisenbahnzeitalters erteilten Konzessionen nicht immer gebührende Rücksicht genommen. Hingegen haben die in erster Linie interessierten Kreise der Anlieger sowie die Presse gegen einige Privatbahnen einen wirksamen Kampf unternommen, mit dem Zweck, die Regierung zum Erwerb der Bahnen und zu einer Herabsetzung der Tarife zu veranlassen. So war es z. B. bei der oben genannten Bahn von La Serena, Coquimbo und Ovalle der Fall. Gleichzeitig hat sich bei den Konzessionen fühlbar gemacht, daß strenge Bestimmungen über den Eisenbahnbauplan fehlten, die den Lauf der Bahn genau vorschrieben, wodurch die Interessen des Besitzers der zu enteignenden Grundstücke mehr gewahrt worden wären. Dergleichen Dinge sind jedoch durch die damalige Zeitlage einigermaßen gerechtfertigt.

Die Erteilung eines Bahnmonopols ist stets von einer finanziellen Unterstützung der Regierung begleitet gewesen. Dies erklärt sich nicht nur aus dem Nutzen, den die Bahn dem Lande im allgemeinen bringt, sondern auch daraus, daß jedes Kapital eine gewisse Verzinsung beansprucht, die von der Regierung zu gewährleisten ist und deren Betrag von der wirtschaftlichen Bedeutung des Unternehmens abhängt. Die Staatsunterstützung besteht auch in Gewährung von größeren oder kleineren Landschenkungen an die Bahn (in Argentinien wurden zu diesem Zweck große Ländereien abgetreten) und in Geldunterstützungen, im Ankauf von Aktien der Gesellschaft, schließlich in der Befreiung von öffentlichen Abgaben (Zöllen auf einzuführende Materialien, Steuern und dergl.). Einer Zollbefreiung auf einzuführende Materialien (Maschinen, Schienen usw.) erfreute sich die Bahn von Copiapó. Diese erhielt in ihrer Konzession weder Zinsengarantie noch Bauprämien vom Staat. Man ersieht daraus die außerordentlich günstige wirtschaftliche Grundlage dieser Bahn. Die Regierung sicherte der Gesellschaft den alleinigen Betrieb auf 50 Jahre zu und behielt sich die Genehmigung der Tarife nur für den Fall vor, daß der Betriebsgewinn 25 % des Anlagekapitals übersteige. Dieselbe Konzession wurde der Bahn von Coquimbo nach Ovalle erteilt. Zinsbürgschaft erhielten die Bahnen von Antofagasta (6 % auf das Anlagekapital), die Transandenbahn über den Juncal (1903 5 % für 20 Jahre auf ein Kapital von 1 500 000 £) und die Bahn von Arauco (1884 5 % während 20 Jahre zum festen Kurse von 36 d, auf 30 000 $ Kilometerkosten). Bauprämien erhält die im Bau befindliche Transandenbahn über Antuco, der 1903 ein verlorener Beitrag von 120 000 £ gewährt wurde (1000 £ für jedes fertig gestellte Kilometer); sobald die Bahn international wird, werden weitere 80 000 £ gezahlt.

Neuerdings ist man mit dem Gedanken umgegangen, ein allgemeines Gesetz über die Gewährung von Bauprämien an Eisenbahngesellschaften zu erlassen. Besteht indessen die Notwendigkeit zu einer derartigen Maßregel? Tatsächlich befaßt man sich in den Kammern schon mit der Besprechung eines von der Regierung vorgelegten Entwurfes, durch den den Konzessionären eine Kilometerprämie als verlorener Beitrag eingeräumt werden soll. Die Höhe der Summe richtet sich nach der Spurweite. (Bei einer Spurweite von 0,60 m beträgt die Prämie 3000 $; bei 0,76 m 4000 $; bei 1 m 5000 $; bei 1,676 m 8000 $). Die Konzessionäre sollten sich ferner der zollfreien Einfuhr verschiedener zum Eisenbahnbau benötigter Materialien erfreuen, wofür die Bahn nach 90 Jahren ohne weiteres dem Staate zufallen würde. Marín Vicuña

schlägt in einem 1911 im „Mercurio" von Santiago de Chile über die Gewährung von Bauprämien an Privatbahngesellschaften veröffentlichten Artikel vor, daß die betreffenden Prämien in Materialien geliefert werden sollen (Schienen, Laschen, Bolzen und Nägeln, deren Kosten nach seinen Berechnungen kaum 5 % der in dem Entwurf der Regierung veranschlagten Summe erreichen würden), unter der ausdrücklichen Bedingung, daß der Fiskus das Eigentumsrecht an dem Gelieferten behalte. Sicherlich berücksichtigt dieses Projekt mehr als der Regierungsentwurf die fiskalischen Interessen; jedoch ist es nicht gerade deswegen das beste, um Konzessionäre anzulocken. Wenn wir ferner in Berücksichtigung ziehen, daß Chile nicht nur wirtschaftlich, sondern auch geographisch und technisch an den Bau von Bahnen die verschiedenartigsten Anforderungen stellt, so würden unserer Meinung nach in diesem Falle gesetzgeberische Maßnahmen zu keinem praktischen und endgültigen Ergebnis führen; man müßte beständig von dem gesetzlich Festgesetzten wieder abweichen. Vielleicht wird eine gesetzliche Regelung nach einigen Jahren weiterer Entwicklung mehr angebracht sein.

C. Die Eisenbahnverwaltung und das Dienstpersonal.

1. Bei den Staatsbahnen.

Die geschichtliche Entwicklung der chilenischen Eisenbahnen zeigt uns ein unregelmäßiges Anwachsen der Staatsbahnen; in den letzten Jahren ist es geradezu sprunghaft gewesen. Leicht ist es, die dadurch für die Verwaltung hervorgerufenen Schwierigkeiten zu verstehen. Es wird somit nicht befremden, daß die staatliche Eisenbahnverwaltung verschiedene Organisationsänderungen erfahren hat. 1884 wurde das „Eisenbahnverwaltungsgesetz" erlassen, das die Verwaltung in die Hände eines Direktors und verschiedener Räte legte, die vom Präsidenten der Republik und der Kammer ernannt werden. Dieses Gesetz mußte später aufgehoben werden, weil es keine Einheitlichkeit in die Verwaltung brachte, politische Einflüsse begünstigte und in jeder Beziehung die Verantwortlichkeit verminderte. Von 1907 bis 1914 wurde die Verwaltung der Staatseisenbahnen durch einen Verwaltungsrat und einen Generaldirektor geführt, dem sechs Abteilungsleiter unterstehen, entsprechend den Abteilungen, in die die Generalverwaltung eingeteilt war, sowie sieben Bezirksverwalter, entsprechend den verschiedenen Bezirken des Eisenbahndienstes, nämlich 4 im Zentralnetz (I. Bezirk von Valparaíso nach Santiago, II. von Santiago nach Talca, III. von Talca nach Victoria, IV. von Victoria nach Osorno und Puerto Montt) und 3 in der Nordzone (in der Provinz von Atacama: die Eisenbahnen von Chañaral, Copiapó und Huasco; in der von Coquimbo: die Bahnen von Coquimbo und Tongoy; und in der von Aconcagua: die Bahnen von Los Vilos). Diese Verwaltungsform hatte einen vorläufigen Charakter. Die endgültige Organisation wurde durch das Eisenbahnverwaltungsgesetz vom 26. Januar 1914[1]) gegeben, das die Verwaltung wie früher in die Hände eines Verwaltungsrates, eines Generaldirektors und der Bezirksverwaltungen legt, das aber die Verantwortlichkeiten genau abgrenzt und verstärkt. Der Verwaltungsrat, dem die Überwachung der Einheitlichkeit der Verwaltung, die Genehmigung des Entwurfs zum jährlichen Voranschlag der Einnahmen und Ausgaben, die Genehmigung der Dienstvorschriften, der Tarife, der Klassifikation der Güter, der Fahrpläne, der Einrichtung von Haltestellen, der Ernennung der Beamten, die Aufstellung der Pläne für Kunstbauten, Wege und das rollende Material, die Genehmigung der Verträge über die Ausführung von Arbeiten und Leistungen, deren Wert 10000 $ im Jahre übersteigt usw.[2]), obliegt, setzt sich aus dem Generaldirektor und sechs Räten zusammen, von denen zwei vom Präsidenten der Republik für einen Zeitraum von 5 Jahren, je zwei vom Senat und von der Abgeordnetenkammer für einen Zeitraum von 3 Jahren ernannt werden. Der Generaldirektor, vom Präsidenten der Republik auf 6 Jahre ernannt (er kann wiederernannt werden), ist unmittelbar verantwortlich für die Leitung, Beaufsichtigung und Überwachung aller Dienststellen, und vertritt das Unternehmen gerichtlich und außergerichtlich. Ihm stehen die Abteilungsleiter und die Bezirksverwalter zur Seite.

Die Abteilungen der Generaldirektion sind die für Verkehr, Oberbau und bauliche Anlagen, Zugförderung und Werkstätten, Materialien und Lagerhäuser, und Rechnungswesen. Die Abteilungsleiter werden vom Präsidenten der Republik auf Vorschlag des Verwaltungsrates für 6 Jahre ernannt und können wiederernannt werden. Die Bezirksverwalter, die ebenso auf 5 Jahre ernannt werden, sind die Vertreter der Generaldirektion in ihren Bezirken; ihnen ist das gesamte Personal der Bezirke unterstellt.

Das Gesetz von 1914 gewährt den Staatseisenbahnen eine autonome Verwaltung; sie sind als Transportunternehmung den allgemeinen Gesetzen unterworfen, die für diese Unternehmungen gelten. Die Staatseisenbahnen bilden eine besondere Abteilung der öffentlichen Verwaltung, ihre Rechnungsführung bleibt getrennt von der der anderen Zweige der Staatsverwaltung. Sie müssen mit ihren

[1]) Dieses Gesetz ist in Übersetzung im „Archiv für Eisenbahnwesen", 1915, S. 1316 ff. veröffentlicht.

[2]) Siehe „Archiv für Eisenbahnwesen", a. a. O.

eigenen Einnahmen die gewöhnlichen Kosten der Verwaltung decken und verwalten als eigenes Vermögen nach diesem Gesetz die jährlichen Überschüsse. Die Aufsicht über die Verwaltung, die Finanzen und den Betrieb der Staatsbahnen obliegt der Ministerialabteilung, die 1912 als Eisenbahndepartement im Ministerium für Industrie und öffentliche Arbeiten geschaffen ist.

Das Staatsbahnpersonal zerfällt in 3 allgemeine Kategorien: das festangestellte Personal, dessen Rechtsstellung der der übrigen Staatsbeamten entspricht; das im Vertragsverhältnis stehende Personal, das ebenfalls einige Beamtenvorrechte genießt; und das in Taglohn beschäftigte Personal, für dessen Anstellungsbedingungen das geltende Privatrecht maßgebend ist. Das neue Eisenbahnverwaltungsgesetz teilt das Personal der Eisenbahnen in 12 Klassen ein: zur 1. Klasse gehört der Generaldirektor mit einem Gehalt von 30 000 $ Papier; zur 2. gehören die Abteilungsleiter der Zentralverwaltung, der Generalinspektor der Privatbahnen und die Hauptbezirksverwalter mit 20 000 $; zur 3. die Bezirksverwalter der Privatbahnen, die Abteilungsleiter der Verwaltungen des Hauptbezirks und die Abteilungsleiter der Abteilungen der Direktion mit 12 000 bis 15 000 $. Diese Angestellten gehören zum ständigen Stab des Unternehmens. Die übrigen Bediensteten werden nur vertragsmäßig angestellt und verteilen sich auf die 9 letzten Klassen mit 12 000 $ bis 2 000 $. Der Verwaltungsrat kann auf Vorschlag des Generaldirektors auch Techniker und andere Personen mit abweichender Vergütung annehmen.

Das gesamte Dienstpersonal der Staatsbahnen belief sich gemäß der „Sinopsis Estadística“ 1913 auf 25 323 Personen, die Einteilung ist die folgende: Bahn Arica-La Paz (489 km) 735 Mann; Nördliche Längsbahn (1305 km) 1300; Nördliche isolierte Bahnen, d. h. die Staatsbahnen von Chañaral, Copiapó, Huasco, Coquimbo, Tongoy und Los Vilos (994 km), heute durch die Längsbahn vereinigt, 1659; Zentralnetz (2286 km) 21 481; Regionalbahn Chillán-Pinto (35 km) 60; Regionalbahn Ancud-Castro (97 km) 88 Mann.

Da der Staat über insgesamt 5207 km Eisenbahnen verfügte, so beträgt der durchschnittliche Personalbestand 4,8 Personen für das Kilometer. Einen sehr niedrigen Durchschnitt weisen die Längsbahn und die Bahn von Ancud-Castro auf, bei denen sich diese nur auf 1 Person für das Kilometer beläuft. Dies erklärt sich nicht nur aus dem Umstand, daß diese Bahnen für den allgemeinen Verkehr und die Verwaltung von geringerer Bedeutung sind, sondern vor allem daraus, daß sie erst kürzlich fertig gestellt worden sind und noch nicht mit einem regelmäßigen Betrieb und einem vollständigen Personal rechnen. Die meistbegünstigsten sind in dieser Hinsicht die Bahnen des Zentralnetzes,

bei denen ein Personaldurchschnitt von 9,4 für das Kilometer vorhanden ist. Der Grund liegt in der hohen Bedeutung, den gerade dieses Netz für den allgemeinen Verkehr und die Verwaltung hat (es befinden sich dort die Generaldirektion und die oberen Dienststellen). Indessen ist diese Zahl im Verhältnis zum Bahnverkehr zu hoch. Die Verkehrsstatistik zeigt uns (Seite 75 u. 81), daß der Güterverkehr des Zentralnetzes im Jahre 1910 2165 t und der Personenverkehr 5227 Personen für das Kilometer betrug. In Deutschland sind diese Zahlen während des gleichen Jahres 10 146 t[1]) und 25 500 Reisende; dennoch beträgt der Personaldurchschnitt nur 11,7 Personen für das Kilometer. Die Folgen, die sich daraus für den wirtschaftlichen Gang des Unternehmens ergeben, werden wir später beleuchten. Die geringere Verkehrsdichtigkeit erklärt sich auch daraus, daß fast alle chilenischen Bahnen eingleisig sind.

Nach dem 29. Bericht der Staatsbahnen[2]) über das Jahr 1912 (dem letzten, der uns vorliegt), belief sich die Zahl der festangestellten Beamten dieser Bahnen (Zentralnetz und Nördliche abgetrennte Staatsbahnen, die übrigen sind noch nicht verzeichnet) auf 3486 Personen. Die Verteilung war die folgende:

Zentralnetz.

Generalverwaltung .	225	Beamte	mit	einem	Jahresgehalt	von	934 660,50	$.
1. Bezirk	709	„	„	„	„	„	1 635 795,77	„
2. „	1 090	„	„	„	„	„	2 392 104,43	„
3. „	775	„	„	„	„	„	1 684 313,77	„
4. „	410	„	„	„	„	„	794 133,99	„
insgesamt . . .	3 209	Beamte	mit	einem	Jahresgehalt	von	7 441 008,36	$.

Nördliche Staatsbahnen.

Bahn von Copiapó (u. Chañaral)	118	Beamte	mit	einem	Jahresgehalt	von	257 355,65	$.
Bahn von Huasco . .	16	„	„	„	„	„	35 964,64	„
Bahn von Coquimbo (und Tongoy) . .	124	„	„	„	„	„	243 719,16	„
Bahn von Los Vilos .	20	„	„	„	„	„	58 650,20	„
insgesamt . . .	277	Beamte	mit	einem	Jahresgehalt	von	595 689,65	$.

Diese Zahlen geben gleichzeitig Aufschluß über die finanziellen Verhältnisse, unter denen diese Beamten arbeiten. Von der Generalverwaltung, bei der sich die meisten höheren Beamten befinden, abgesehen, haben wir

[1]) Archiv für Eisenbahnwesen 1913/14: „Die Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen im Jahre 1911“.

[2]) „Vigésima-Nona Memoria de los Ferrocarriles del Estado“, Santiago de Chile 1913.

bei den Staatsbahnen ein Durchschnittsgehalt von jährlich 2177 $ Papier für die Person; bei vielen Beamten ist das Gehalt bedeutend geringer, bei einer großen Anzahl übersteigt das Jahresgehalt die genannte Summe. Wenn man nun bedenkt, daß in Chile, besonders in Santiago und Valparaiso die Ausgaben für Miete zuweilen 40—50 % des Gehalts der unteren Bureaubeamten verschlingen und der Wert des Pesos (1 $), der Einheitsmünze des Landes, nur 10 d beträgt (mittlerer Kurs im Jahre 1912) und der Aufwand für Nahrung und Kleidung, um nur die dringlichsten Bedürfnisse des täglichen Lebens zu berücksichtigen, um ebensoviel oder um noch mehr teurer ist, als in anderen Ländern, so kann man sich ein Bild von den wirtschaftlichen Verhältnissen eines guten Teiles der erwähnten Beamten machen. Der Generaldirektor der Staatsbahnen bestätigt in dem obengenannten Bericht unsere Annahme, indem er anführt, „die Gehälter des festangestellten Personals sind sehr niedrig und stehen in keinem Verhältnis zu den gegenwärtigen Lebensbedürfnissen". Er fügt hinzu, daß dieses Personal „fast in seiner Gesamtheit über keine anderen Hilfsmittel verfügt, als seine Gehälter, da seine Dienstpflichten fast die ganze Arbeitskraft in Anspruch nehmen." Auch kommt er auf Grund sorgfältiger Studien zu dem Ergebnis, daß, um dem Bahnpersonal eine einigermaßen angemessene Bezahlung zukommen zu lassen, eine Erhöhung von mindestens 4 000 000 $ notwendig ist (d. h. um 50 %). Tatsächlich ist man jedoch in Regierungskreisen nicht für eine Erhöhung gestimmt; dafür, daß ein derartiger Zustand lange gedauert hat, ist der beste Beweis, daß man auf einmal eine Gesamterhöhung von 50 % fordert. Wenn wir den Ursachen der Opposition auf seiten der Regierung nachgehen wollten, so würden wir sie vor allem in der Tatsache finden, daß die Staatsbahnen seit beinahe 10 Jahren mit Verlust arbeiten, der sie zwingt, eher auf Ersparnisse als auf Erhöhung der Ausgaben bedacht zu sein. Auch die Kritik, die wegen der Verluste im allgemeinen an den Unternehmungen geübt wird, verfehlt ihren ungünstigen Einfluß auf die Angestellten nicht.

Zum Verständnis der Gehaltsverhältnisse des gesamten Bahnpersonals, Beamte und Arbeiter, erwähnen wir, daß in Österreich, in einem Lande, wo das Leben im allgemeinen bedeutend billiger ist als in Chile, der Durchschnittslohn des Bahnpersonals 1728 Kr. beträgt (bei einem Bahnpersonal von 165 765 Mann betrugen hier 1913 die Personalausgaben 286 500 000 Kr.), während er sich im Zentralnetz der Bahnen der Republik Chile auf 1592 $ der Landesmünze beläuft. (Wir erhalten diese Zahl aus den im Jahre 1912 für 21 481 Mann gezahlten Löhnen in Höhe von 34 186 676 $.) Beim Vergleich müssen wir jedoch bemerken, daß die Löhne des österreichischen Bahnpersonals nach Ansicht der österreichischen Nationalökonomen

Meisel und Spiethoff[1]) sehr hoch sind. Aber die Lebensverhältnisse von Österreich und Chile sind so verschieden, daß man ohne weiteres annehmen kann, daß die Bezahlung in Chile verhältnismäßig gering ist.

Nach dem Bericht der Staatsbahnen belief sich das auf Tagelohn angestellte Bahnpersonal im Jahre 1912 auf 19 654 Personen. Die Verteilung war die folgende:

	Zahl	Gesamtlohn $	Lohndurchschnitt $
Zentralnetz.			
Zentralverwaltung	150	164 809,05	3,66
Bezirksverwaltungen	126	156 646,76	3,49
Transportabteilung	5 120	6 169 570,20	3,30
Streckenabteilung	5 964	5 237 359,20	2,40
Werkstättenabteilung	6 715	14 779 240,92	6,02
Buchhaltungsabteilung	197	238 041,84	3,93
insgesamt	18 272	26 745 667,97	4,01
Nördliche Staatsbahnen.			
Bahn von Copiapó (und Chañaral)	468	734 028,36	4,29
„ „ Huasco	95	108 520,88	3,12
„ „ Coquimbo (und Tongoy)	704	747 342,32	2,93
„ „ Los Vilos	115	134 977,64	3,21
insgesamt	1 382	1 724 869,20	3,39

Der große Unterschied zwischen den Tagelöhnen der Nördlichen Staatsbahnen und denen des Zentralnetzes erklärt sich daraus, daß das Zentralnetz die Hauptwerkstätten besitzt. Der mittlere Tagelohn der Dienststellen für Transport, Strecke und Werkstätte belief sich im Jahre 1912 auf 4,02 $ Papier. Die Änderung in den wirtschaftlichen und finanziellen Landesverhältnissen während des letzten Jahrzehnts haben auch die Tagelöhne beeinflussen müssen. Ihre Bewegung war die folgende:

1905			1,58 $
1908	(18 320	Mann)	3,66 „
1909	(16 952	„)	3,27 „
1910	(17 202	„)	3,37 „
1911	(18 225	„)	3,79 „
1912	(18 075	„)	4,02 „ .

[1]) Meisel und Spiethoff, „Österreichs Finanzen und der Weltkrieg." München 1915.

Wenn wir den Ursachen der Erhöhung um 125 % des mittleren Tagelohnes, der in der Zeit von 1905—1908 von 1,58 $ auf 3,66 $ sprang, nachgehen, so werden wir finden, daß diese Zunahme der Spiegel der finanziellen Lage ist, die durch die in den Jahren 1905, 1906 und 1907 erfolgten Papiergeldemissionen in einem Gesamtbetrage von 100 Millionen Pesos geschaffen wurde. Die natürliche, dadurch hervorgerufene Entwertung der Geldeinheit des Landes zog als unmittelbare Folge eine allgemeine Preissteigerung nach sich: für 73,6 kg Weizen betrug 1904 der Durchschnittspreis 6,45 $ (im September dieses Jahres war der Preis noch 5,70 $, im Oktober 6,90 $, im November 8,90 $, im Dezember 8,65 $; das erste dieser Papiergeldemissionsgesetze wurde am 20. Dezember dieses Jahres erlassen und zwar für einen Betrag von 30 Mill. $; die Preissteigerungen des Weizens während der genannten Monate sind demnach auf Spekulation zurückzuführen); 1905 betrug der Preis 11,10 $; 1906 12,15 $; 1907 10,60 $; 1908, in welchem Jahre die Papiergeldemissionen 100 Mill. $ erreichten, war der Jahresdurchschnittspreis für Weizen 13,20 $; 1909 16,00 $; 1910 13,50 $; 1911 12,00 $. Ähnlich lagen die Verhältnisse natürlich bei den übrigen Landesprodukten: der Preis eines Quintals Mehl (ein spanisches Quintal = 46 kg) stieg von 5,95 $ im Jahre 1904 auf 11,70 $ im Jahre 1908 und auf 12,45 $ im Jahre 1911; ein Doppelquintal Bohnen (92 kg) stieg in denselben Jahren von 11,85 $ auf 16,25 $ und 36,90 $; ein Quintal (46 kg) Kartoffeln von 2,30 $ auf 4,40 $ und 7,10 $; 73,6 kg Mais von 6,00 $ auf 12,00 $ und 14,65 $ usw. usw.[1]) Die doppelte und dreifache Steigerung der Preise für Landesprodukte zog als unmittelbare Folge eine entsprechende Steigerung der Tagelöhne nach sich und so erklärt es sich, daß der Durchschnittstagelohn von 1,58 $ im Jahre 1905 auf 4,02 $ im Jahre 1912 gestiegen ist. Infolge der Papiergeldemission sank der internationale Wechselkurs von 16,6 d für den Peso (Durchschnittskurs im Jahre 1904) auf 9,6 d für den Peso im Jahre 1908 und 10 d im Jahre 1912.

Die Abnahme der Arbeiterzahl im Jahre 1909 hängt mit der wirtschaftlichen Depression zusammen, die dem Zeitalter reger Tätigkeit der Jahre 1906—1908 folgte. Im Jahre 1908 waren die Betriebsausgaben der Bahnen im Vergleich zu den Einnahmen so sehr gestiegen, daß sich ein Defizit von mehr als 20 Millionen Pesos ergab (s. S. 90), ein Umstand, der dazu zwang, im folgenden Jahre an Personal zu sparen. Die Erhöhung

[1]) Die Zahlen sind aus den statistischen Tafeln von Wagemann, „Die Wirtschaftsverfassung der Republik Chile", München 1913, genommen, der sie aus der „Revista Comercial" von Chile entlehnt.

der Tagelöhne von 1910 an ist auf das sehr berechtigte Bestreben zurückzuführen, die allgemeine Lage des Personals zu verbessern. (Allein die Erhöhung des Durchschnittstagelohnes um 0,32 $ im Jahre 1912 macht eine Jahressumme von 2 082 240 $ aus.) Der Bahnverkehr nimmt von Jahr zu Jahr an Umfang zu, normale geordnete Verhältnisse bei dem Bahnpersonal bilden gleichfalls mehr und mehr die Grundlage für den regelmäßigen Fortgang des ganzen wirtschaftlichen und sozialen Lebens.

2. Bei den Privatbahnen.

In der allgemeinen Eisenbahngesetzgebung gibt es keinerlei Vorschriften über die Verwaltung der Privatbahnen; infolgedessen ist es auch unmöglich, sich Rechenschaft über die Verteilung und wirtschaftliche Lage ihres Personals zu geben. Die „Sinopsis Estadística" gibt für 1913 die Zahl der bei den Privatbahnen Angestellten auf 6000 an. Da diese Bahnen über ein Bahnnetz von insgesamt 2892 km verfügen, so ergibt sich ein Durchschnitt von 2,09 Personen für das Kilometer. Wir ersehen daraus, daß der Durchschnitt des Personalbestandes bei den Privatbahnen nicht einmal halb so groß ist, wie bei den gesamten Staatsbahnen (4,8), und nur den vierten Teil des Personaldurchschnitts bei dem Zentralnetz ausmacht (9,4). Der Unterschied ist leicht zu erklären: die Privatgesellschaften sind mehr als der Staat auf Personalersparnis bedacht; ferner befaßt sich der Privatbahnverkehr der Republik hauptsächlich mit der Beförderung von Gütern. Die Tätigkeit des Ein- und Ausladens wird aber von Leuten besorgt, die gewöhnlich nicht zum Bahnpersonal gehören. Anders liegen die Verhältnisse bei den Linien, wo, wie bei den Staatsbahnen, der Personenverkehr vorherrscht. Bei der Privatbahn von Antofagasta, die infolge ihres internationalen Charakters zu den Hauptbahnen zu rechnen ist, muß auch der Personaldurchschnitt größer sein als bei den übrigen Privatbahnen. So gibt die Statistik von 1910 bei dieser Bahn ein Personal von 3141 Mann an; da die Linie 821 km lang ist, so beläuft sich der Durchschnitt auf 3,8 für das Kilometer; die übrigen Privatbahnen mit einer Länge von 2051 km erscheinen nur mit 2859 Angestellten, was einem Durchschnitt von 1,4 Personen für das Kilometer gleichkommt.

Das gesamte Dienstpersonal der chilenischen Bahnen (Staats- und Privatbahnen) belief sich 1912 auf 31 323 Mann; da das Eisenbahnnetz damals eine Länge von 8044 km hatte, so ergibt sich für das ganze Land ein Personaldurchschnitt von 3,8 für das Kilometer.

D. Die Betriebsmittel und der Betrieb der Eisenbahnen.

„Die unser Zeitalter beherrschende ökonomische Tatsache", sagt Marshall[1]), „ist nicht die Entwicklung der gewerblichen Produktion, sondern die der Transportmittel." Berücksichtigt man die Bodenbeschaffenheit des Landes, so hat Chile mit der Entwicklung seiner Bahnen mehr als sonst ein Land in Südamerika den Fortschritt, den dieses Transportmittel bedeutet, gewürdigt. Auch in seinen Eisenbahnbetriebsmitteln behauptet Chile einen Rang, der seinen fortschrittlichen Geist auf diesem Gebiete erkennen läßt. Im Jahre 1912 wiesen die chilenischen Bahnen nach „Sinopsis Estadistica" folgendes Rollmaterial auf:

Bahn	Kilometer	Lokomotiven	Personenwagen	Güterwagen
Arica-La Paz (1913)	439	18	14	128
Nördliche Längsbahn (1913) . . .	1 320	75	105	742
Nördliche getrennte Staatsbahnen	994	81	73	1 004
Zentralnetz	2 286	582	540	6 727
Reg. Chillán-Pinto	35	2	6	28
Reg. Ancud-Castro	97	5	2	4
Privatbahnen	2 872	689	246	9 791
insgesamt . . .	8 044	1 452	986	18 324

Hiernach kommen auf je 100 km Strecke 18 Lokomotiven, 12,2 Personenwagen und 228 Güterwagen. Da sich der Bestand an rollendem Material in Argentinien (1909) auf 2814 Lokomotiven, 2424 Personenwagen und 63 401 Güterwagen bei einem Schienennetze von 24 781 km belief, und in Brasilien (1908) auf 1143, 1323 und 14 676, bei 12 487 km Eisenbahnen, so läßt sich folgendes Bild von den Betriebsmitteln auf 100 km Strecke auf den Bahnen der Hauptstaaten Südamerikas zusammenstellen:

Bahn	Lokomotiven	Personenwagen	Güterwagen
Argentinien	11,6	10,0	241,1
Brasilien	4,2	10,5	117,5
Chile	18,0	12,2	228,0

[1]) „Principles of Economics", London.

Wie ersichtlich, überflügelt Chile in jeder Beziehung Brasilien durch seinen Bestand an rollendem Material, überflügelt Argentinien in der Zahl der Lokomotiven und Personenwagen; nur an Güterwagen weist dieses Land infolge vor allem der größeren Entfernungen Chile gegenüber ein Mehr auf. Der Unterschied ist indes nur gering, er erreicht kaum 6 %. Hingegen übertrifft Chile Argentinien um mehr als 20 % an Personenwagen und um mehr als 50 % an Lokomotiven. Das oben angegebene Verhältnis von Betriebsmitteln erfährt allerdings eine kleine Veränderung, wenn für Argentinien und Brasilien die Zahlen von 1912 eingesetzt werden, die uns leider nicht zur Verfügung stehen.

Der Bestand an Lokomotiven auf dem Zentralnetz Chiles betrug 1912 582; während des Jahres waren 470 in Betrieb; der Rest, etwa 19 %, befand sich in Reparatur[1]). Da nach der Statistik diese 470 Lokomotiven jährlich 24 359 641 km zurücklegten, lief die einzelne Maschine durchschnittlich 51 829 km. In Deutschland belief sich in demselben Jahre auf den preußisch-hessischen Bahnen die entsprechende Zahl nur auf 26 622 km[2]) d. i. fast weniger als die Hälfte. Der Generaldirektor der chilenischen Eisenbahnen betont in dem vorher erwähnten Bericht auch die dringende Notwendigkeit, das Unternehmen besonders mit mehr Lokomotiven auszustatten.

Der Bestand an Personenwagen des Zentralnetzes betrug 1912 540. Dauernd in Betrieb standen 441, die 27 639 139 km durchliefen, es kamen also auf jeden Wagen im Durchschnitt 62 673 km. Hier würde es sich auch als sehr zweckmäßig erweisen, den Wagenpark zu vergrößern, um dem Material die nötige Ruhe zu gewähren, da die durchschnittliche Umlaufstrecke sehr hoch ist. In Deutschland stellt sich diese 1912 nur auf 49 505 km (in Preußen auf 52 046 km, in Bayern auf 39 840 km), d. h. 21 % weniger als in Chile; in Frankreich auf 54 063 km, in Österreich auf 52 050 km, in Holland auf 46 583 km, in der Schweiz auf 33 959 km[3])

Die Personenwagen des Zentralnetzes, ausschließlich der Speise-, Schlafwagen usw. zerfielen in:

Wagen	I. Klasse	154,
„	II. „	62,
„	III. „	150,
„	gemischte	35,
Salonwagen	. . . . .	10.

[1]) „Memoria de los Ferrocarriles del Estado", Santiago de Chile 1912.

[2]) „Archiv für Eisenbahnwesen", 1913 (Seite 854).

[3]) „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen", Berlin 1914.

Ein wesentlicher Unterschied besteht zwischen den chilenischen Bahnen und den europäischen in der Benutzung der Wagen I., II. und III. Klasse durch die Reisenden, wie man aus vorstehenden Zahlen ersehen kann. Im Jahre 1910 wurden auf den österreichischen Bahnen (Staatsbahnen), nach den Angaben von Philippovich[1]) 130 507 325 Personen befördert, davon 0,26 % in der I. Klasse, 4,27 % in der II. Klasse, und 93,98 % in der III. Klasse (Militär 1,49 %). Bei der Personenbeförderung auf den vereinigten preußisch-hessischen Eisenbahnen kamen 1909/10 auf die I. Klasse 0,14 %, auf die II. Klasse 9,66 % und auf die III. und IV. Klasse zusammen 89,17 % (auf die III. Klasse 43,66 %, auf die IV. Klasse 45,51 %, Militär 1,03 %). Auf den chilenischen Staatsbahnen (Zentralnetz) wurden 1912 12 187 807 Personen befördert, die sich nach dem erwähnten Eisenbahnbericht, wie folgt, verteilen:

in I. Klasse . . . 2 297 103 Personen,
„ II. „ . . . 1 868 486 „ ,
„ III. „ . . . 8 022 218 „ .

Auf die I. Klasse kamen also 19 % der Reisenden; auf die II. Klasse 15 % und auf die III. Klasse 66 %. Die Folge dieser großen Ausnutzung der höheren Wagenklassen, besonders der ersten, ist, daß die Einnahmen aus den Plätzen I. und II. Klasse zusammengenommen die aus der II. Klasse unverhältnismäßig übersteigen. Nach der Statistik betrugen die Einnahmen im gleichen Jahr 19 698 054,48 $ (Papier) und sie verteilen sich folgendermaßen:

I. Klasse . . . . . 9 040 561,35 $,
II. „ . . . . . 4 007 935,55 „,
III. „ . . . . . 6 449 557,58 „.

Darnach kamen also auf die I. Klasse 46 % der Einnahmen des Personentransports, auf die II. Klasse 21,2 % und auf die III. Klasse nur 32,8 %, während auf den österreichischen Bahnen 1910 auf die I. Klasse 2,98 %, auf die II. Klasse 14,45 % und auf die III. Klasse 80,69 %, Militär 1,88 % kamen. Bei den preußisch-hessischen Bahnen kamen 1909/10 auf die I. Klasse 2,94 %, auf die II. Klasse 18,56 % und auf die III. und IV. Klasse zusammen 76,74 % (auf die III. Klasse 41,65 %, auf die IV. Klasse 35,09 %, Militär 1,76 %). Die Gründe für eine derartige Verteilung auf die einzelnen Wagenklassen sind nach unserer Anschauung sowohl wirtschaftlichen als auch sozialen Charakters. Vom wirtschaftlichen Gesichtspunkte erklärt sich die Verschiedenheit in der Benutzung der Wagenklassen aus den durch-

[1]) „Grundriß der politischen Ökonomie", Band II, Tübingen 1912.

weg niedrigen Eisenbahntarifen, die einem großen Teil des Publikums das Reisen in erster Klasse gestatten, obgleich der Unterschied zwischen den Preisen der I., II. und III. Klasse im großen und ganzen der gleiche ist, wie auf den europäischen Bahnen. Vom sozialen Gesichtspunkt aus ist der Grund dieser Verteilung der Gegensatz zwischen den höheren und niederen Schichten des Volkes. Man muß auch wissen, daß das chilenische Publikum zum großen Teil mehr von der sozialen Seite des Lebens beeinflußt wird als von der wirtschaftlichen Seite, und daß es sich durchweg ohne Berücksichtigung dieser letzteren für die höhere Wagenklasse entscheidet. Beweis hierfür ist die allgemeine Abneigung des Publikums gegen Wagen II. Klasse, die, nebenbei bemerkt, fast ebenso gut und bequem sind wie die I. Klasse, und in denen die Reisenden die gleichen Rechte wie dort haben (Benutzung von Schnellzügen, von Speisewagen usw.). Nach der Statistik ist der Anteil der zweiten Klasse wesentlich geringer als der der ersten Klasse, während er in Europa unverhältnismäßig größer ist. Verfehlt wäre es, eine Erklärung für den bezeichneten Gegensatz beispielsweise in Unterschieden der Dichtigkeit des allgemeinen Personenverkehrs zu suchen; denn die Reisefrequenz in Chile entspricht in der Regel der der europäischen Staaten. So hatte z. B. Österreich (ohne Ungarn) mit einer Bevölkerung von rund 28 000 000 Seelen (1907) auf seinen Bahnen einen Verkehr von 130 000 000 Personen (1910), Chile mit einer Bevölkerung von 3 250 000 Seelen (1907) einen solchen von 14 900 000 Personen (1912). Aus diesen Zahlen läßt sich ersehen, daß einer neunmal größeren Einwohnerzahl in Österreich ein gleichfalls neunmal größerer Eisenbahnpersonenverkehr entspricht als in Chile, und wenn wir berücksichtigen, daß andererseits der Personenverkehr dieses letztgenannten Landes in enger Verbindung steht mit dem Seeverkehr, und daß mit keinem erwähnenswerten internationalen Durchgangsreiseverkehr gerechnet zu werden braucht, so liegt der Gedanke nahe, daß der Verkehr in Chile verhältnismäßig intensiver ist als in Österreich, wo die geringe Küstenausdehnung und die zentrale Lage in Europa den Eisenbahnpersonenverkehr sehr günstig beeinflussen. Inwieweit der Umstand mitspricht, daß die Wagen III. Klasse nicht die Vorteile bieten wie in Deutschland und Österreich (Einstellung in Schnellzüge, Benutzung des Speisewagens, Abteil für Raucher und Frauen), läßt sich nicht genau sagen; er muß jedenfalls keine große Rolle spielen, sonst wäre wohl die verhältnismäßig geringe Benutzung der zweiten Klasse nicht recht erklärlich.

Der Bestand an Güterwagen auf dem Zentralnetz betrug 1912 6727 mit Einschluß des Spezialwagenparks, jedoch ohne die 558 Privatwagen, die auch den Schienenweg benutzen. Dauernd in Dienst standen 5359, der Rest (20 %) war in Reparatur. Im Jahre 1912 beförderten diese Wagen

4 425 095 t Güter, ausschließlich Staatstransporte und Vieh (von letzterem wurden 2 000 000 Stück befördert). Über die Umlaufstrecke der leeren Wagen auf dem Zentralnetz geben die neuesten Statistiken im einzelnen keinen Aufschluß. Die von 1910 verzeichnen eine Umlaufstrecke der beladenen Wagen wie der Gepäckwagen von 198 891 993 km und der leeren von 44 911 754 km, also 25,9 % der ersteren. Dieser Prozentsatz erhöht sich natürlich ganz bedeutend auf den Salpeterbahnen wegen des Überwiegens der Talfrachten. Die 5359 Güterwagen, die 1912 dauernd im Dienst standen, durchliefen 168 326 621 km, was für den Wagen einer durchschnittlichen Umlaufstrecke von 31 410 km entspricht. In Deutschland betrug sie in demselben Jahre nur 16 424 km, d. s. fast 50 % weniger als in Chile; in Frankreich 14 307 km, in Österreich 16 283 km, in Holland 12 886 km, in der Schweiz 12 645 km. Da außerdem auch das Verhältnis des Verkehrs der leeren Wagen zu dem der beladenen z. B. in Deutschland wesentlich größer ist als in Chile, so erhellt, daß die durchschnittliche Umlaufstrecke der Güterwagen in Chile sehr hoch und im Interesse des Materials eine Vermehrung des Wagenparks erforderlich ist.

Laut Bericht der Staatsbahnen von 1912 war es in diesem Jahre auf dem Zentralnetz nicht möglich, die Beförderung der Holzmengen aus dem 4. Eisenbahnbezirk (Victoria-Osorno und Puerto Montt), wo Holz für annähernd 20 000 Wagen zu je 20 t zum Transport bereit lagen, zu bewirken. Der Mangel an Güterwagen ist vor allem die Folge der Erweiterung der Linie und der Verkehrszunahme im Laufe der letzten Jahre. Daher rührt auch der Mangel an sonstigem rollenden Material.

Der Bestand an Güterwagen auf den Privatbahnen im Jahre 1912 betrug 9751 (gegenüber 246 Personenwagen), eine Zahl, die, verglichen mit dem Bestand der Staatsbahnen in demselben Jahre, ein beredtes Zeugnis ablegt von der Rolle, die die Privatbahnen im inländischen Verkehr spielen.

E. Die Eisenbahntarife und die Verkehrskonkurrenz.

1. Die Staatsbahnen.

a) Güterbeförderung.

α) Das Tarifsystem. Für den Gütertransport auf den Staatsbahnen hat man in Chile das gemischte Tarifsystem angenommen, welches Wert, Gewicht und Raum berücksichtigt.

Die Güter sind in 7 Klassen eingeteilt mit folgenden Preisen für 100 kg und das Kilometer (Normaltarife): Güter I. Klasse 0,0120 $; II. Klasse 0,0100 $; III. Klasse 0,0080 $; IV. Klasse 0,0062 $; V. Klasse 0,0046 $; VI. Klasse 0,0032 $; VII. Klasse 0,0020 $.

Diese Preise gelten nach dem Reglement für Wagenladungen.[1]) Für geringere Ladungen gelten die Preise der nächst höheren Klasse, mit Ausnahme der ersten Klassen, für die die Sätze für Stückgut und Wagen die gleichen sind. Werden Güter verschiedener Klassen zu einer Wagenladung vereinigt, so werden die Preise der Güter der höheren Klassen berechnet.

Die Einheitssätze sind gestaffelt: sie verringern sich mit Zunahme der Entfernung. Für Entfernungen, die 1000 km nicht übersteigen, richtet sich der Frachtsatz für den Doppelzentner nach der Formel: $f = (a - 0{,}0005\,ad)\,d$, wobei f die Fracht bezeichnet, a den Einheitssatz, der von der Warengattung der Ladung abhängt, und d die Transportentfernung für das Kilometer. Diese Formel besagt, daß der in Klammern stehende Wert den Preis bedeutet, der kleiner wird, je nachdem die Entfernung des Transports zunimmt, und daß bei einer Entfernung von 1000 km der Einheitspreis genau gleich ist der Hälfte des Einheitspreises a. Die Fracht für die einzelnen Güterklassen für 100 kg auf die angegebene Kilometerzahl beträgt in Centavos:

Kilometerzahl	I. Klasse cts.	II. Klasse cts.	III. Klasse cts.	IV. Klasse cts.	V. Klasse cts.	VI. Klasse cts.	VII. Klasse cts.
1	1	1	1	1	1	1	1
10	12	10	8	6	5	3	2
20	24	20	16	12	9	6	4
25	30	25	20	15	11	8	5
50	59	49	39	30	22	16	10
100	114	95	76	59	44	30	19
200	216	180	144	112	83	58	36
250	263	219	175	136	101	70	44
500	450	375	300	233	173	120	75
750	563	469	375	291	216	150	94
1 000	600	500	400	310	230	160	100
1 250	863	719	575	446	331	230	144
1 500	1 050	875	700	543	403	280	175

Für Entfernungen über 1000 km erhält man den entsprechenden Tarif dadurch, daß man den Transportpreis für 1000 km zu der nach dem gleichen Tarif berechneten Anzahl von Kilometern hinzuzählt. Schwan-

[1]) „Reglamento para el transporte de carga por los Ferrocarriles del Estado", Santiago de Chile 1911.

kungen und Sinken des Wechselkurses führten zur Festsetzung eines Wechselkursminimums für das Inkasso der Frachtgelder; dieser Mindestsatz beträgt 14 d. für den $; fällt der Wechselkurs und hält sich zwischen 14 d und 12 d für den $, so wird ein 10 prozentiger Zuschlag auf die Gesamtfracht erhoben; sinkt der Kurs noch weiter unter 12 d, so beträgt der Zuschlag 20 %. Gewisse in den Tarifen eigens aufgeführte Waren, z. B. Bohnen, Weizen, Platterbsen, Dungstoffe usw., erfahren nur einen Zuschlag von 10 % auf die Gesamtfracht, solange der Wechselkurs sich unter 12 d hält; der Zuschlag wird nicht mehr erhoben, wenn der Satz von 12 d überschritten wird; unabhängig vom Wechselkurse zahlen feuergefährliche Waren und Explosivstoffe einen Zuschlag von 25 %, mit Ausnahme von Schießpulver, Schwefelsäure und Parrafin. Zur Zeit als diese Tarife in Kraft gesetzt wurden (1. September 1908, Änderungsgesetz vom 10. August 1911), stand der Kurs schon unter 12 d und bis heute ist er so geblieben, infolgedessen sind und waren die Tarife tatsächlich 20 % (für einige Artikel 10 %) höher als die früheren. Die Mindestfracht für den ganzen Wagen beträgt 10 $ neben Zuschlagsgebühren. Für Teilladungen ist nur die Aushändigungsgebühr (0,10 $ für das Stück) zu zahlen, und die Mindestfracht im ganzen ist gleich der Fracht für 20 km. einschließlich der Bestellgebühr.

Besondere Tarife bestehen für beschleunigte Züge. Die Benutzung außergewöhnlich schneller Züge verpflichtet zur Zahlung einer den üblichen Tarif um 100 % übersteigenden Fracht. Für die Beförderung durch Sonderzüge wird ein Zuschlag von 20 % zu dem gewöhnlichen Tarif erhoben. Wenn der Verfrachter den Zug auf Hin- und Rückfahrt in Anspruch nimmt, so erhält er einen Rabatt in Höhe des gleichen Prozentsatzes auf jeder Fahrt, womit der Spezialzuschlag wegfällt. Die Mindestfracht für diese Züge beträgt 100 $ bei 200 t Belastung oder für 10 Wagen zu je 20 t.

Spezialtarife bestehen für den Viehtransport. Die Fracht hierfür wird für das Stück erhoben sowohl bei Beförderung in ganzen Wagen als auch bei einzelnen Tieren, und richtet sich nach der obigen Formel des Tarifs für den Gütertransport auf 1—1000 km und 1001—1500 km überhaupt. Das Vieh ist in vier Klassen eingeteilt und zahlt für das Stück und das Kilometer: I. Klasse (Großvieh in ganzen Wagen) 0,030 $; II. Klasse (Jungvieh in ganzen Wagen) 0,015 $; III. Klasse (Schweine und Milchkälber in ganzen Wagen) 0,006 $; IV. Klasse (Lämmer und Ziegen in ganzen Wagen) 0,003 $.

Das sind die Werte des Einheitssatzes a; so wird die Anwendungsformel z. B. für die I. Klasse sein: $f = (0{,}030 - 0{,}0005 \times 0{,}03\ d)\ d$. die sich noch vereinfachen läßt zu $f = 0{,}000015\ (3000 - d)\ d$.

Die ursprünglichen, für den Transport in ganzen Wagen berechneten Kosten erfahren einen Aufschlag von 50 %, wenn es sich um Einzelvieh (Stückvieh) handelt. Die Mindestfracht für die Beförderung von Vieh ist gleich der Fracht für 50 km. Ein- und Ausladen der Tiere geschieht durch den Unternehmer ohne Zuschlag; im Falle einer Umladung hat der Verfrachter für jedes größere Tier 0,20 $, für jedes kleinere 0,10 $ zu zahlen. Das Transportreglement sieht keinen Frachtzuschlag für die Tiere der I. und II. Klasse vor in Fällen von Kursschwankungen; festgesetzt aber ist ein solcher von 20 % für Tiere der III. und IV. Klasse, solange der Wechselkurs nicht über 12 d steigt, und ein solcher von 10 %, wenn er 14 d nicht übersteigt, und gleich wie bei den gewöhnlichen Ladungen bleibt das Vieh frei von Zuschlag nur, wenn der Wechselkurs höher ist als dieser letztere Satz.

β) Die Tarifpolitik, ihre Begründung und Kritik. Die Einführung von Staffeltarifen auf den chilenischen Bahnen erfolgte aus wirtschaftspolitischen Erwägungen; denn ihr Zweck ist in erster Linie der, den Transport der Produkte aus den südlichen Gegenden des Landes nach dem Zentrum hin zu erleichtern und so die landwirtschaftliche Entwicklung dieser an Getreide, Wein, Vieh, Holz, Kohle usw. reichen Gebiete zu fördern. Abgesehen von der allgemeinen Tatsache, daß die Selbstkosten der Bahnen für den Transport auf große Entfernungen relativ geringer sind als auf kurze, finden wir, daß ganz besonders zwei Umstände in Chile, abweichend von anderen Ländern (wie z. B. Deutschland), ein solches Tarifsystem empfehlen, nämlich 1. daß die Staatsbahnen nicht in unmittelbarer Verbindung mit den Bahnen der Nachbarländer stehen, also auch nicht durch ihre Ausnahmetarife zum Schaden für die Volkswirtschaft die ausländische Einfuhr erleichtern könnten; 2. daß die geographische Gestalt und Lage des Landes die Hauptbahnen Chiles zwingt, in einen scharfen Wettbewerb mit der Küstenschiffahrt zu treten, der durch die Staffeltarife erleichtert wird.

In diesem Kampf kommt es den Eisenbahnen im allgemeinen zugute, wenn der Schiffahrtsweg mit Nachteilen oder Umständlichkeiten verbunden ist, wie beispielsweise mit großen Umwegen, die die Reise bedeutend verlängern und die Kosten erhöhen. Dies würde unter anderem der Fall sein bei einer Konkurrenz zwischen der Transandenbahn Valparaiso-Buenos Aires und der Schiffahrtslinie durch die Magalhaes-Straße. Der Schiffahrtsweg indessen, mit dem die Hauptbahnen Chiles zu konkurrieren haben, läuft seiner ganzen Länge nach mit dem Landwege parallel. Auch zeigt es sich, daß der Gütertransport zur See vielfach nur ihm eigentümliche Vorteile bietet: Die Dampfer- und Segelschiffflotte der Compañía de Lota y Coronel z. B. befaßt sich mit der Kohlenbeför-

derung von diesen Orten nach dem Norden (Caldera) und mit dem Kupfererztransport von hier nach dem Süden (Coronel und Lota); Personendampfer und reine Frachtschiffe ausländischer Gesellschaften (Kosmos und andere), die sich hauptsächlich auf den Transport von Salpeter nach Europa verlegen, müssen auf ihrem Wege durch die Magalhaesstraße die ganze chilenische Küste abfahren. Infolgedessen nehmen sie auch an der chilenischen Küstenschiffahrt teil durch Anlaufen von Zwischenhäfen (Punta Arenas, Corral, Talcahuano, Valparaiso usw.), so daß sie ihren Verfrachtern sehr billige Bedingungen bieten können; ferner steht ein großer Teil des Handels in Holz und landwirtschaftlichen Produkten aus dem Süden des Landes in Zusammenhang mit der Werftindustrie in den Gebieten, wo Ladekähne und andere kleine Fahrzeuge gebaut werden, um in den Häfen des Nordens zu Be- und Entladungszwecken benutzt zu werden usw.; diese Fahrzeuge gehen natürlich beladen mit Produkten aus dem Süden nach ihrem Bestimmungsort, und auch dieser Gütertransport erfolgt zu sehr niedrigen Frachtkosten.

Infolge aller dieser Umstände müssen die Konkurrenzbedingungen für die Eisenbahnen an sich schon äußerst ungünstige sein, zumal auf weite Entfernungen. Wenn uns die Statistik in Wirklichkeit eine ziemlich beträchtliche Zunahme des Gütertransportes der Bahnen von 1907 an zeigt, so hat dies vor allem darin seinen Grund, daß die gewaltigen Papiergeldemissionen der Jahre 1905 bis 1907 ein derartiges Steigen der Güterpreise und Arbeitslöhne im Lande, mithin ein derartiges Sinken des internationalen Wechselkurses (von 16,6 d, dem Jahresdurchschnitt von 1904, auf 9,6 d 1908) herbeigeführt hatten, daß die Tarife, die erst 1907 um 30 % erhöht waren, schließlich doch noch relativ niedriger waren als vorher; eine solche Tarifniedrigung mußte eine Verkehrszunahme auf den Eisenbahnen hervorrufen, wie sich aus folgenden Zahlen für das Zentralnetz ersehen läßt, die für das Gesamttonnengewicht den Statistiken Marín Vicuñas entlehnt sind:

Jahr	Beförderte Güter		Anzahl der Betriebskilometer
	Gesamttonnenzahl	f. d. Streckenkilometer	
1903	2 606 106	1 636	1 593
1904	2 610 833	1 616	1 615
1905	2 668 300	1 652	1 615
1906	2 743 710	1 649	1 664
1907	3 477 822	1 810	1 922

Jahr	Beförderte Güter		Anzahl der Betriebskilometer
	Gesamttonnenzahl	f. d. Streckenkilometer	
1908	3 972 272	1 996	1 990
1909	3 972 466	1 996	1 990
1910	4 489 205	2 165	2 073
1911	4 872 657	2 194	2 220
1912	4 795 880	2 098	2 286

Besondere Erwähnung bedarf ferner noch der Umstand, daß die Einführung der Staffeltarife nicht zuletzt den Zweck verfolgte, eine „Tariferhöhung" zu erzielen. Diese stand jedoch in keinem Verhältnis zu der durch den Wechselkurs verursachten allgemeinen Preissteigerung. Der Wettbewerb zur See ist natürlich unbestritten die Hauptursache dafür, daß der Güterverkehr auf den Staatsbahnen nicht auf fester Grundlage wächst. Eine andere, wenngleich geringere und leicht zu vermeidende Ursache ist scheinbar ein gewisser Mangel an rollendem Material, besonders an Güterwagen, der Gegenstand beständiger Klagen der Eisenbahngeneraldirektion war.

Das Unternehmen der Staatsbahnen hat von den niedrigen Tarifen keinen finanziellen Vorteil gehabt, obgleich diese lediglich dem Binnenlande, nicht dem Auslande zugute gekommen sind. Die finanziellen Erträge werden ferner, wie bemerkt, ungünstig beeinflußt durch die billigen Frachten der Küstenschiffahrt. Wären die nicht vorhanden, so hätte die Tarifherabsetzung, die die Entwertung des Geldes zur Zeit der Einführung der Staffeltarife mit sich brachte, der Gesamtheit zum Vorteil gereichen können; denn sie konnte sich auf die Verbraucher übertragen oder den Wettbewerb zwischen den Produzenten hervorrufen, wodurch die Preise gesunken wären. Deshalb haben die Landesteile, sagt Ulrich[1]), welche keine leistungsfähigen schiffbaren Wasserstraßen besitzen, das größte Interesse an der Einführung von Staffeltarifen. Aber dies gilt eben nicht für Chile.

„In Wirklichkeit", sagt Philippovich[2]), „bringen Tarifermäßigungen sehr häufig nur einzelnen Personen Vorteile". Eine solche Gefahr besteht in Chile in der Tat wegen des vorteilhaften Seeweges. Der Umstand jedoch, daß Chile als junges Land noch eine verhältnismäßig bescheidene wirtschaftliche Entwicklung aufweist und daß infolgedessen jede Erleichterung des Verkehrs wohltuend von der Volkswirt-

[1]) Franz Ulrich, „Staffeltarife und Wasserstraßen", Berlin 1894 (S. 169).
[2]) „Grundriß der Politischen Ökonomie" Teil II, Tübingen 1912.

schaft empfunden wird, da sie die Entwicklung der Landwirtschaft und Industrie fördern hilft, läßt uns hoffen, daß die erwähnten Tarifermäßigungen doch auch wirtschaftlich dem ganzen Lande zugute gekommen sind. Da andererseits diese Tarifermäßigungen finanziell mit starken Verlusten verbunden waren, so erfolgte der landwirtschaftliche und industrielle Aufschwung auf Kosten der Allgemeinheit. Wenn Staatsbahnen mit Verlust wirtschaften, so müssen diese Verluste selbstverständlich auch von den Kreisen getragen werden, die die Bahnen nicht benutzen; es werden also die begünstigt, die von den Bahnen Gebrauch machen. Für die Gesamtheit würde sich eher eine Tariferhöhung gerechtfertigt haben, wenigstens soweit, daß die Einnahmen die Betriebsunkosten deckten und daß durch den Betrieb die Verzinsung des Unternehmens gesichert war, obwohl die chilenischen Bahnen nach der Ansicht des Parlaments und der öffentlichen Meinung nur als eine den inländischen Verkehr erleichternde Einrichtung angesehen werden sollen und nicht als eine Erwerbsquelle für den Staat.

Doch ist es auch in Chile nicht immer möglich, die Tarife auf einer Höhe zu halten, in der sich das Anlagekapital angemessen verzinst. Bei jeder Erhöhung der Tarife für die Hauptlinien der Staatsbahn auf weitere Entfernungen hat man mit der Gefahr der Konkurrenz der See zu rechnen. Um sich zu vergewissern, daß die chilenischen Gütertarife zu niedrig sind, vergleiche man sie kurz mit denen anderer Länder, wo man sie unter Berücksichtigung der Selbstkosten der Bahnen auf einer Höhe hält die Verluste ausschließt. Bei der Vergleichung mit den deutschen Tarifen finden wir nachstehende Unterschiede für den Transport von 10 Tonnen. Die chilenischen Werte erhalten dabei den vorgeschriebenen Aufschlag:

Ladung	Deutschland (nach den öffentlichen Statistiken[1]) 1911)				Chile (nach den „Reglamento y clasificación oficial", 1911)			
	auf				auf			
	100	250	500	750	100	250	500	750
	Kilometer				Kilometer			
10 t	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
Kohle, Erze, Rohholz . . . . (Deutscher Spezial-Tarif III. Chile Klasse 7)	34	67	122	177	20,9	48,4	82,5	103,4

[1]) Zusammengestellt und herausgegeben von C. Wenzel („Eisenbahn-Frachtentarif und Handbuch für den Güterverkehr", Düsseldorf 1911).

Ladung	Deutschland (nach den öffentlichen Statistiken 1911)				Chile (nach den „Reglamento y clasificación oficial", 1911)			
	auf				auf			
	100	250	500	750	100	250	500	750
	Kilometer				Kilometer			
10 t	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
Kartoffeln . . . . . (Deutscher Spezial-Tarif III. Chile Klasse 6)	34	67	122	177	30	70	120	150
Zwiebeln . . . . . (Deutscher Spezial-Tarif II. Chile Klasse 6)	44	100	187	275	33	77	132	165
Weizen, Mehl, Gerste, Mais . (Deutscher Spezial-Tarif I. Chile Klasse 6)	54	125	237	35	33	77	132	165
Bohnen, Erbsen . . . . . (Deutscher Spezial-Tarif I. Chile Klasse 5)	54	125	237	350	44	101	173	216

Die Tabelle zeigt uns, wie die Frachtsätze auf den chilenischen Bahnen (wenigstens bis 1913, bis wohin unsere letzten Nachrichten reichen) hinter den deutschen zurückstehen: auf eine mittlere Umlaufstrecke von 500 km erreicht der Betrag der Frachtkosten in Chile noch nicht $^2/_3$ derjenigen Deutschlands bei Artikeln, die für den Verkehr so wichtig sind, wie Weizen, Mehl, Gerste und Mais und $^2/_3$ bei Kohle, Erzen und Rohholz. Angesichts der Verluste, die der Eisenbahnbetrieb gehabt hat und in Übereinstimmung mit dem autonomen Charakter, den man 1914 der Verwaltung der Eisenbahnen gegeben hat, bestimmt nun das neue Gesetz, daß die Tarife „so zu berechnen sind, daß die Eisenbahnen wenigstens alle gewöhnlichen Ausgaben aus eigenen Einnahmen decken können" (Art. 35). Die Erhöhung der Tarife ist also unvermeidlich.

b) Gepäck- und Paketbeförderung.

Die Eisenbahnfracht für Gepäck und Pakete wird in Chile nach bestimmten Zonen erhoben, bis 500 km von 50 km, und von da bis 1000 km von 100 km, von wo ab eine Erhöhung nicht mehr erfolgt. Diese Zonenzahl geht auf eine Zeit (1911) zurück, in der die Längsbahn im Norden nicht vorhanden oder noch nicht fertig war; und es wird natürlich noch eine Steigerung über 1000 km hinaus stattfinden können; denn die Möglichkeiten der Gepäckbeförderung werden mit Fertigstellung dieser Bahn vielleicht um das Doppelte oder mehr zunehmen. Ein ähnliches System haben

auch die deutschen Bahnen für die Gepäckfrachten angenommen mit dem einzigen Unterschied, daß sie die ersten 50 km in 2 Zonen (von 1 bis 25 und von 26 bis 50) teilen und die Reihe mit dem 800. Kilometer schließen, was sich freilich durch die geographische Gestaltung Deutschlands, die nur selten eine direkte Fahrt mit der Bahn von mehr als 800 km gestattet, erklärt. Wesentlich weicht jedoch die deutsche Methode der Frachtberechnung von der chilenischen ab; in Übereinstimmung mit dem für die Erhebung der Güterfracht aufgestellten Grundsatz hat man in Chile für die Gepäck- und Paketbeförderung gleichfalls das Staffelsystem übernommen, indem man 3 Gewichtsstufen der Tarifberechnung zugrunde gelegt hat: 1. Stufe 21 bis 50 kg 0,0075 $ für 100 kg, 2. Stufe 51 bis 100 kg 0,0150 $ für 100 kg, 3. Stufe 101 bis 200 kg 0,0300 $ für 100 kg. Für Pakete von 1 bis 20 kg besteht eine feste Gebühr von 0,50 $ für einen Bezirk ohne Rücksicht auf die Entfernung (die Zentralbahn hat einen Umfang von 2280 km und wird in 4 Bezirke eingeteilt). Bei Betrachtung der vorstehenden Stufen tritt klar die Notwendigkeit zutage, für das Unternehmen wie für das Publikum eine größere Abstufung des Gepäckgewichts herbeizuführen; denn die Gleichheit der Transportgebühren für Stücke so verschiedenen Gewichts, für das beispielsweise die 3. Stufe einen Spielraum von 101 bis 200 kg läßt, schädigt auf weite Entfernungen die Interessen des Unternehmens oder des Publikums. (Die deutschen Gepäcktarife enthalten 8 Stufen [von 26 bis 200 kg], außer der Vorstufe von 1 bis 25 kg.) Ein Vergleich zwischen einigen dieser Gebühren (für gewöhnliche Züge, auf Schnellzüge entfällt ein 50 proz. Zuschlag) mit solchen von deutschen Tarifen kommt für die angegebenen Zonen zu folgendem Ergebnis:

Zone	Chilenische Bahnen (nach den öffentlichen Statistiken)			Deutsche Bahnen (nach den öffentlichen Statistiken)[1]		
	21—50 kg	51—100 kg	101—200 kg	36—50 kg	76—100 kg	176—200 kg
km	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
1— 25	0,40	0,80	1,60	0,40	0,80	1,60
26— 50	0,40	0,80	1,60	0,50	1,00	2,00
101—150	1,10	2,20	4,40	1,50	3,00	6,00
201—250	1,80	3,50	7,00	2,50	5,00	10,00
301—350	2,40	4,70	9,40	3,50	7,00	14,00
401—450	2,90	5,80	11,60	4,50	9,00	18,00
501—500	3,60	7,20	14,40	6,00	12,00	24,00
701—800	4,40	8,80	17,60	8,00	16,00	32,00

[1]) Herausgegeben von C. Wenzel („Eisenbahnfrachtentarif und Handbuch für den Güterverkehr", Düsseldorf 1911).

Die Tabelle zeigt uns den großen Unterschied in den Frachtgeldern zwischen chilenischen und deutschen Bahnen bei zunehmender Entfernung. Welches dieser beiden Systeme für die Tarifierung des Gepäckes ist das bessere, das Staffelsystem, das man in Chile, oder das System, das man in Deutschland befolgt? In wirtschaftspolitischer Hinsicht hat unzweifelhaft die Gepäck- und Paketbeförderung nicht die Bedeutung des Gütertransportes, und wenn Tarifermäßigungen für diesen die inländische Landwirtschaft und Industrie begünstigen, so kommen solche für jene nur dem einzelnen Reisenden zugute. Keinem Zweifel unterliegt es ferner, daß Ermäßigungen der Gütertarife den Wettbewerb der Bahnen mit billigeren Transportwegen ermöglichen. Ermäßigte Gepäcktarife hingegen verursachen in dieser Beziehung keinen Wechsel, denn hierbei kommt es in der Regel lediglich auf die Schnelligkeit der Beförderungen an. Deshalb lassen sich die Staffeltarife für Gepäckbeförderung wirtschaftpolitisch nicht halten, wohl aber sozialpolitisch und unter diesem Gesichtspunkt müssen sie hier ebenso wie die Personentarife beurteilt werden.

c) Personenbeförderung.

Wiederum ist es das Staffelsystem, das man 1908 auch für die Personenbeförderung auf den Staatsbahnen eingeführt hat, nur mit dem Unterschied, daß man hier die Abstufung bis auf eine Entfernung von 1500 km ausgedehnt hat. Der Einheitssatz beträgt nach dem Reglement der „Tarifas de Pasajes para Trenes Ordinarios", wie folgt: I. Klasse 4,8 cts. für das Personenkm, II. Klasse 3,2 cts. für das Personenkm, III. Klasse 1,6 cts. für das Personenkm. Der Mindestpreis einer Fahrkarte beträgt 0,60 $ für die I. Klasse, 0,40 $ für die II. Klasse und 0,20 $ für die III. Klasse. Die weiteren Preise werden nach der Formel $f = (a - 0{,}00033\ ad)\ d$ berechnet, wobei a den Einheitssatz und d die Entfernung darstellt. Bei Vergleichung mit den deutschen Tarifen — I. Klasse 7 Pf., II. Klasse 4,5 Pf., III. Klasse 3 Pf., IV. Klasse 2 Pf. für das Personenkm, die gegenwärtig zu den niedrigsten in Europa gehören (Frankreich I. Klasse 11,02, II. Klasse 7,56, III. Klasse 4,92 cts.; Italien I. Klasse 11,30, II. Klasse 7,71, III. Klasse 5,09 cts. pro Personenkm für gewöhnliche Züge[1]) —erhalten wir für die angezeigten Entfernungen folgendes Bild, das uns deutlich den tieferen Stand der chilenischen Tarife (wenigstens bis 1913) zeigt:

[1]) Conrad, „Volkswirtschaftspolitik", Jena 1912.

Kilometer	Personentarife in Chile für gewöhnliche Züge			Personentarife in Deutschland für gewöhnliche Züge			
	I. Kl. ℳ	II. Kl. ℳ	III. Kl. ℳ	I. Kl. ℳ	II. Kl. ℳ	III. Kl. ℳ	IV. Kl. ℳ
1	0,60	0,40	0,20	0,70	0,45	0,30	0,20
25	1,40	0,90	0,50	1,95	1,25	0,80	0,50
50	2,70	1,80	0,90	3,90	2,50	1,55	1,00
100	5,30	3,50	1,80	7,80	4,70	3,10	2,00
250	12,40	8,30	4,20	19,10	12,05	7,70	5,00
500	22,50	15,00	7,50	38,60	23,70	15,40	10,00
750	30,40	20,30	10,20	60,50	35,55	23,10	15,00
1 000	36,00	24,00	12,00	78,00	47,70	30,60	20,00
1 250	39,40	26,30	13,30	95,50	60,25	38,40	25,00
1 500	40,50	27,00	13,50	113,00	71,50	46,40	30,00

Direkte Fahrten über 1000 km in Deutschland sollen hier nur der Vollständigkeit halber angeführt werden, denn bei der geographischen Gestaltung des Landes dürften solche im inländischen Verkehr wenig vorkommen. In den Zahlen für Deutschland ist auch die Fahrkartensteuer einbegriffen. Der Unterschied zwischen den chilenischen und deutschen Tarifen wird mit wachsender Entfernung immer größer — in Deutschland besteht nämlich das Kilometersystem.

Für Schnellzüge, die nur I. und II. Klasse führen, sind die Fahrpreise in beiden Ländern ungefähr gleich, in Chile wird nämlich ein 50 proz. Aufschlag auf die Personenzugtarife erhoben, in Deutschland dagegen erfolgt ein zonenweiser Zuschlag: I. Zone (1—75 km) I. und II. Klasse 50 Pf., III. Klasse 25 Pf.; II. Zone (76—150 km) I. und II. Klasse 100 Pf., III. Klasse 50 Pf.; III. Zone (über 150 km) I. und II. Klasse 200 Pf., III. Klasse 100 Pf.

Welches System ist nun allgemein am geeignetsten für die Tarifbildung im Personenverkehr auf den Eisenbahnen, das Staffel- oder Kilometersystem? Mehr noch als bei der Gepäckbeförderung treten bei der Personenbeförderung die Hauptgründe in den Hintergrund, auf die sich die Einführung der Staffeltarife stützt, d. h. die Konkurrenz mit einer anderen Verkehrsart und das politisch-ökonomische Interesse am Transport gewisser Waren in einer bestimmten Richtung. Der Wettbewerb mit einem anderen Transportwege kommt hier kaum in Betracht, weil es bei diesem Transport im allgemeinen nur auf die Schnelligkeit ankommt, und es bislang kein schnelleres Beförderungsmittel als die Bahn gibt. Nun steht aus wirtschaftlichen Gründen die Schnelligkeit stets im Verhältnis zu den Betriebskosten, so daß sich bei der Personenbeförderung vom wirtschaftlichen Standpunkt aus eher der an sich höhere Preis rechtfertigt, den die Kilometertarife für weite Entfernungen festsetzen, als der der Staffeltarife. Die Personentarife werden richtigerweise begründet durch Multiplikation des Einheitssatzes mit der Anzahl der durchlaufenen Kilometer. Die Staffeltarife für den Personentransport haben daher in Chile lediglich sozialpolitische Gründe; denn damit sucht man vor allem „den Transport auf weite Entfernungen anzuregen", und das hat Chile offenbar mit ihrer Einführung bezweckt. Freilich ist das nur dann möglich und zweckmäßig, wenn das Unternehmen nicht mit Verlusten arbeitet, oder diese den wirtschaftlichen und finanziellen Fortschritt der Nation nicht fühlbar in Mitleidenschaft ziehen oder direkt schädigen. Chile mit seinen reichen Mineralschätzen und entsprechenden Zolleinnahmen konnte bisher die Belastung aus Mindereinnahmen der Bahnen ertragen und so den Verkehr auf dem Festland begünstigen. Diese Begünstigung ist aber rein subjektiv; Beweis dafür ist, daß die Einführung der Personenstaffeltarife keine Steigerung des Eisenbahnpersonenverkehrs überhaupt hervorgerufen hat, wie aus der Statistik der Jahre vor und nach der Annahme dieser Tarife zu ersehen ist. Folgende Zahlen beziehen sich auf das Zentralnetz und stammen zum Teil aus den Tabellen Marín Vicuñas:

Jahr	Beförderte Personen	
	Gesamtzahl	auf das Streckenkilometer
1903	7 291 175	4 570
1904	7 334 045	4 541
1905	8 295 582	5 139
1906	9 518 278	5 720
1907	10 909 476	5 676
1908	10 997 556	5 526
1909	10 074 074	5 062
1910	10 836 605	5 227
1911	11 200 984	5 046
1912	12 291 154	5 376

Wie ersichtlich, hat im Gegenteil der Personenverkehr sogar eine Verminderung erfahren, die zum Teil eine Folge der Erhöhung der Tarife für kürzere Strecken mit stärkerem Verkehr, zum Teil eine Folge von der Eröffnung neuer, wenig verkehrsreicher Linien ist.

2. Die Privatbahnen.

Die Privatbahnen Chiles erscheinen bei der Aufstellung ihrer Tarife sowohl im Hinblick auf die wirtschaftlichen Schranken, mit denen im allgemeinen die Eisenbahnunternehmungen zu kämpfen haben, als auch durch die gesetzlichen Schranken begünstigt. Für die Tarifbildung sind die unterste Grenze die Selbstkosten (Betriebsunkosten, Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals) und die oberste Grenze der Punkt, von dem an der Transport aufhört für den Verfrachter nützlich oder vorteilhaft zu sein, oder wo der Wettbewerb eines anderen Transportmittels in Frage kommt. Da die chilenischen Privatbahnen größtenteils in der West-Ostrichtung gebaut sind, d. h. vom Innern des Landes nach der Küste, und die meisten in Gegenden, wo keine natürlichen Verkehrswege bestehen, sind sie dem Wettbewerb eines anderen Transportmittels nicht ausgesetzt. Auch durch gesetzliche Schranken sind sie wenig behindert, denn die chilenischen Behörden, in ihrem Bestreben, die Erschließung des Landes nach Möglichkeit zu fördern, gewährten den industriellen Unternehmungen allerhand Erleichterung und gestatteten daher den Privatbahnen die Festsetzung von ziemlich hohen Tarifen.

Hierbei hat man zum Teil auch die technischen Verkehrsschwierigkeiten mancher Linien berücksichtigt, wie z. B. auf den Salpeterbahnen. Für den Gütertransport der meisten dieser Bahnen hat man Berg- und Talfahrttarife gebildet, deren Höhe sich aus folgender Zusammenstellung erkennen läßt (die Zahlen entstammen den Statistiken Marín Vicuñas):

Bahn	Tarife für das Doppelzentner-Kilometer	
	Talfahrt	Bergfahrt
Iquique-Pisagua	0,0084 $ zu 18,0 d	0,0103 $ zu 18,0 d
Caleta Buena	0,0093 „ „ 18,0 „	0,0106 „ „ 18,0 „
Toco pilla	0,0100 „ „ 14,5 „	0,0150 „ „ 14,5 „
Caleta Coloso	0,0100 „ „ 14,5 „	0,0133 „ „ 14,5 „
Taltal I. Klasse	0,014625 „ „ 14,0 „	0,02145 „ „ 14,0 „
„ II. „	0,012187 „ „ 14,0 „	0,01787 „ „ 14,0 „
„ III. „	0,009750 „ „ 14,0 „	0,01430 „ „ 14,0 „

Die Beförderung einer Tonne auf einer Strecke von 50 km würde nach dem Kilometersystem auf der Bahn Iquique-Pisagua 4,20 $ zu Tal und 5,15 $ zu Berg kosten; die Beförderung zu Berg kommt mithin um 23 % teurer zu stehen als zu Tal. Auf der Bahn von Taltal würde der gleiche Transport 7,30 $ zu Tal und 10,70 $ zu Berg für Güter der I. Klasse kosten. Der

Preis der Beförderung zu Berg stellt sich für diese Klasse um 32 % höher als der zu Tal; für Güter der II. Klasse macht es 25 % und für solche der III. Klasse 32 % aus. Die Mehrkosten für die Fracht zu Berg auf der Bahn von Taltal gegenüber der Bahn Iquique-Pisagua rechtfertigt sich durch die bereits erwähnte höhere Steigung, die erstere zu überwinden hat. Auf der Bahn von Antofagasta sind abweichend hiervon Höchst- und Mindesttarife für den Gütertransport aufgestellt worden: erstere auf der Hauptlinie 0,0125 $, letztere 0,0050 $ zu 14,5 d für 100 kg und ein Kilometer.

Die Personentarife auf den bedeutendsten dieser Eisenbahnen sind folgende für das Kilometer:

Bahn	I. Klasse	II. Klasse
Iquique-Pisagua	0,065 $ Papiergeld	0,0625 $ Papiergeld
Antofagasta	0,056 „ zu 14,5 d	0,0375 „ zu 14,5 d
Taltal	0,065 „ „ 14,0 „	0,0325 „ „ 14,0 „

Das Fehlen der III. Klasse auf diesen Bahnen ist durch die geringe Bedeutung des Personenverkehrs, auf der Bahn von Antofagasta noch durch ihren internationalen Charakter begründet.

Besondere Beachtung verdienen die Tarife der Transandenbahn über den Juncal, deren technische Schwierigkeiten oben dargestellt sind. Diese Zufahrtsstraße zum Atlantischen Ozean und nach Europa ist dazu bestimmt, im wesentlichen dem Personenverkehr zu dienen, und es darf daher nicht wundernehmen, daß die Tarife außerordentlich hoch sind. Für die Beförderung werden für das Personenkilometer I. Klasse 0,30 $, II. Klasse 0,20 $ zu 18 d erhoben. Dazu kommt, daß man bei der Anwendung dieser Tarife laut Erlaß von 1907 „die virtuelle Länge der Linie berücksichtigt, die man erhält, wenn man zu der wirklichen Entfernung eine Strecke hinzurechnet, die gleich ist der Horizontalentfernung, dividiert durch die konstante Zahl 17,26" (Marín Vicuña). Tatsächliche Entfernung und virtuelle Länge betragen nach derselben Quelle von der Stadt Los Andes nach Río Blanco je 34 km, nach dem Juncal 51 und 82 km, nach Portillo 63 und 119 km und für die Landesgrenze (La Cumbre-Tunnel) 71 und 138 km. Hier macht die virtuelle Länge mit Gefällen bis zu 7,8 % fast das Doppelte der wirklichen Entfernung aus; deshalb erreichen die Transportpreise auch das Doppelte der normalen. Die 71-Kilometerstrecke der Transandenbahn kostet auf chilenischem Gebiet für die I. Klasse 62,10 $ und für die II. Klasse 41,40 $ zu 12 d; auf den Staatsbahnen ist der Preis für die gleiche Entfernung in Schnellzügen 5,70 $ I. Klasse, und 3,80 $ Papiergeld II. Klasse. Die

Fahrpreise der Transandenbahn sind also für diese Strecke 11 mal höher als die der Staatsbahnen, wenn man das Währungsgeld zu 12 d annimmt; da jedoch dieses während der letzten Jahre (seit 1908 einschließlich) unter 12 d stand, ist der Unterschied in Wirklichkeit noch größer (bei einem Wechselkurs von 10 d — Durchschnitt der Jahre 1912/1913 — sind die Tarife der Transandenbahn 13 mal höher als die der Staatsbahnen). Wollen wir die Fahrpreise auch mit denen deutscher Bahnen vergleichen, so ergibt sich, daß sie das 10½fache der deutschen Schnellzugspreise betragen. Diese äußerst hohen Personentarife auf der Transandenbahn ermöglichen die Konkurrenz des Seeweges durch die Magalhaesstraße, besonders dann, wenn es nicht auf Zeitersparnis ankommt, wie z. B. bei Reisen von Familien, die einen längeren Auslandsaufenthalt vorgesehen haben.

Im Gütertransport sind die Tarife entsprechend den großen Unkosten der Bahn gleichfalls hoch. Die Preise für das Tonnenkilometer betragen: I. Klasse 0,25 $, II. Klasse 0,20 $ und III. Klasse 0,15 $ zu 18 d. Nach diesem Tarife ist nur die Eilgutbeförderung möglich, die Beförderung von Rohstoffen ausgeschlossen. Für die Viehbeförderung, bisher die Hauptverkehrsstütze, gilt die III. Tarifklasse, die diese einigermaßen erleichtert; man darf jedoch nicht vergessen, daß diese Beförderung mit einer großen und unvermeidlichen Konkurrenz durch die Beförderung auf der Landstraße, wie sie tatsächlich fast in den ganzen Kordilleren stattfindet, rechnen muß.

III. Das finanzielle Problem der Eisenbahnen.

A. Privatbahnen.

Die Betriebszahl[1]) und die Rentabilität.

Einnahmen und Ausgaben.

Die Betriebszahl ist beständigen Schwankungen unterworfen, je nach der Gestaltung der Einnahmen und Ausgaben. Da die Schwankungen bei unverminderter Höhe des Anlagekapitals der Tarife mit der Wirtschaftskonjunktur des bezeichneten Zeitabschnittes unmittelbar zusammenhängen, so stellt die Betriebszahl gewissermaßen den Reflex dieser Wirtschaftskonjunktur dar und ist einer der Umstände, aus denen man Schlüsse ziehen kann auf Erkenntnis der einzelnen Abschnitte des volkswirtschaftlichen Lebens; denn der Verkehr auf den Eisenbahnen hängt vor allem von Handel und Industrie ab.

[1]) Neuerdings wird an Stelle des bisher üblichen Wortes Betriebskoeffizient das deutsche Wort Betriebszahl gebraucht.

Es liegt also ein doppeltes Interesse vor, die Eisenbahnbetriebszahl zu kennen, nämlich 1. als Barometer der allgemeinen Wirtschaftskonjunktur des Landes in einer mehr oder weniger ausgedehnten Periode; die Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin berücksichtigen nach Tecklenburg[1]) bei Feststellung des Standes der Volkswirtschaft nicht allein die Reichsbank und den Arbeitsmarkt, sondern auch die Schwankungen in den Einnahmen der deutschen Eisenbahnen, und 2. als Anzeiger des Gedeihens oder Rückganges einer bestimmten Industrie in einem ebenfalls bestimmten Zeitabschnitt. Ebenso dient sie als Vergleichsziffer in der Rechnungsbilanz verschiedener Unternehmungen während eines begrenzten Zeitraumes. Als Gradmesser für die Rentabilität eines Unternehmens ist die Kenntnis der Betriebszahl allerdings nicht von solcher Bedeutung, weil ihre jeweilige Höhe unmittelbar von den Einnahmen und Ausgaben abhängt und diese wiederum nicht immer in gleichem Verhältnis zum Anlagekapital oder in unbedingter Abhängigkeit davon stehen, in manchen Fällen sogar fast unabhängig von ihm sind; daraus geht hervor, daß auch die Betriebszahl, die lediglich das Verhältnis von Ausgaben zu Einnahmen ausdrückt, in gewisser Hinsicht vom Anlagekapital unabhängig ist.

Wie Tecklenburg richtig bemerkt, kann sich die Rente eines Unternehmens durch höhere Einnahmen steigern, selbst wenn die Betriebszahl ungünstiger wird. Sie kann aber auch eine Steigerung bei geringeren Einnahmen erfahren, wenn sich die Betriebszahl günstiger gestaltet. Es hat also eine Vermehrung oder Verminderung der Einnahmen an sich nicht unbedingt auch ein Steigen oder Fallen der Rente zur Folge, und eine Zusammenstellung der Schwankungen der Betriebszahl gibt durchaus kein zuverlässiges Bild von den Schwankungen der Rente. Bei Betrachtung der chilenischen Privatbahnen können wir von der Betriebszahl nur in dem oben unter 2. angedeuteten Sinne sprechen, nämlich als Vergleichsmittel in der Rechnungsbilanz der Eisenbahnunternehmungen. Das Verhältnis von Einnahmen und Ausgaben der Privatbahnen war 1910, laut „Estadística de los Ferrocarriles Particulares en Explotación", das folgende:

[1]) K. Tecklenburg, „Der Betriebskoeffizient der Eisenbahnen und seine Abhängigkeit von der Wirtschaftskonjunktur", Archiv für Eisenbahnwesen, 1911 S. 1173 ff., 1382 ff.

Privatbahnen	Einnahmen		Ausgaben		Betriebszahl
	insgesamt	für 1 km	insgesamt	für 1 km	
	$	$	$	$	%
Arica-Tacna	301 209	4 827	181 602	2 910	60,3
Junin	644 072	7 237	464 940	5 224	72,2
Caleta Buena	1 567 199	1 485	?	?	?
Iquique-Pisagua	8 875 642	15 352	4 334 060	7 497	48,9
Tocopilla	?	?	?	?	?
Antofagasta und Mejillones	11 773 843	14 332	6 334 221	7 711	53,8
Caleta Coloso	1 455 491	7 889	969 433	5 254	66,6
Taltal	3 610 791	12 134	2 232 302	7 502	61,8
Caldera-Copiapó[1])	614 921	2 662	483 862	2 095	78,7
Carrizal	184 910	1 135	155 757	956	84,2
Transandino Juncal	928 435	13 225	737 031	10 499	79,4
Llano de Maipo	167 470	7 611	98 749	4 489	59,0
Transandino Antuco	51 549	726	23 652	333	45,9
Concepción-Penco	?	?	?	?	?
Concepción-Curanilahue . .	1 454 718	14 123	733 889	7 125	50,4

Besonders beachtenswert ist der Unterschied zwischen den Bahnen der Salpeterzone und denen des Kupfergebietes (Carrizal und Caldera-Copiapó). Die Betriebszahl zeigt hier mit voller Deutlichkeit das Gedeihen und den Rückgang der beiden verschiedenen Industrien.

Auch bei einer Untersuchung des finanziellen Ergebnisses der Privatbahnen hat man zwischen den Linien der Bergwerkszone und den übrigen zu unterscheiden. Diese Untersuchung ist interessant sowohl wegen der Abhängigkeit der Einnahmen von der Entwicklung der dem betreffenden Unternehmen als Grundlage dienenden Industrie, als auch vor allem wegen des Verhältnisses der Eisenbahnreinerträge zum Eisenbahnanlagekapital. Es ist nun allerdings schwierig, ein getreues Bild der in Prozenten des Anlagekapitals dargestellten Reinerträge für die chilenischen Privatbahnen zu erhalten, weil die Statistiken keine vollständigen Angaben darüber liefern. Rechnet man nach der Summe der Einnahmen und Ausgaben, die die „Estadística de los Ferrocarriles Particulares en Explotación", Band II (1912) verzeichnet, und ergänzt die Ziffern des Anlagekapitals durch die von Marín Vicuña

[1]) 1910 gehörte diese Bahn noch einer Privatgesellschaft.

annähernd festgesetzten Beträge, so ergibt sich für die Rentabilität der Privatbahnen im Jahre 1910 folgendes Bild:

Privatbahnen	Länge	Anlagekapital (annähernd)	Ertrag		
			insgesamt	für das km	in % des Anlagekapitals
	km	$	$	$	
Arica-Tacna	62	6 000 000	119 607	1 917	2,0
Junin	89	3 500 000	179 132	2 013	5,1
Caleta Buena	105	6 200 000	?	?	?
Iquique-Pisagua	578	59 862 360[1])	4 541 582	7 856	7,5
Tocopilla	122	8 700 000	?	?	?
Antofagasta	821	48 000 000	5 439 623	6 622	11,3
Caleta Coloso	184	8 700 000	486 058	7 635	5,6
Taltal	297	17 000 000	1 378 489	4 633	8,1
Caldera-Copiapó	231	3 700 000	131 059	567	3,6
Carrizal	163	3 750 000	29 153	179	0,8
Transandino Juncal	70	20 000 000	191 404	2 727	0,96
Llano Maipo	22	250 000	68 691	3 122	27,4
Transandino Antuco	71	1 300 000	27 897	394	2,1
Concepción-Penco	16	800 000	?	?	?
Concepción-Curanilahue . .	103	9 300 000	720 829	6 998	7,7

Auffallend niedrig erscheinen die Kosten der Bahn Llano Maipo. Ist die angegebene Summe von 250 000 $ jedoch richtig, was in dem Mangel an technischen Schwierigkeiten und an der Schmalspurweite (1 m) der Bahn ihre Erklärung finden würde, so beläuft sich der Reinertrag auf 27,4 % des Anlagekapitals. Dieses seltene Wirtschaftsergebnis, nach dem das Kapital in etwa weniger als 5 Jahren getilgt werden könnte, hängt mit außergewöhnlichen Verkehrsbedingungen zusammen. Die Personentarife betragen für die I. Klasse 0,075 $, für die II. Klasse 0,03 $ für das Kilometer. Die Gütertarife I. Klasse 0,0140 $, II. Klasse 0,0100 $, III. Klasse 0,0075 $, IV. Klasse 0,0065 $ (Gold) für das Tonnenkilometer[2]). Sie stellen sich doppelt so hoch und (je nach Entfernung und Klasse) noch höher als die der Staatsbahnen. Dazu kommt, daß der Reiseverkehr auf der von Santiago, dem Zentrum dichtester Bevölkerung im Lande auslaufenden Linie ein sehr starker ist: nach der „Estadística de los Ferrocarriles Particulares en Explotación" betrug er im Jahre 1910 218 127 Personen, eine Zahl, die in Anbetracht der geringen Streckenlänge

[1]) Diese Zahl steht in der amtlichen Statistik.

[2]) Marín Vicuña, „Los Ferrocarriles de Chile". Santiago 1912

(62 km) schwerlich von einer anderen Bahn in Chile übertroffen werden dürfte. Der Gütertransport andererseits belief sich auf 47 896 t in diesem Jahr. Bei solchem Beförderungspreis und einem so starken Verkehr war die Rentabilität der Bahn im Jahre 1909 größer als 1910: laut Einnahmen- und Ausgabenstatistik erreichten erstere eine Höhe von 163 656 $, letztere eine Höhe von 88 765 $ in dem genannten Jahre; der Reinertrag belief sich mithin auf 74 891 $. Dieser gewaltige Ertrag sowie diese starke Benutzung der Linie durch das Publikum würde dem Staate als den Vertreter der Gesamtheit und ihrer Interessen das Recht gewähren, eine beträchtliche Herabsetzung der Tarife dringend zu fordern, eine Herabsetzung, die überdies durch die besondere Rolle gerechtfertigt und notwendig erscheint, die die Eisenbahnen in der Volkswirtschaft und bei der großen Bedeutung der wirtschaftlichen Gesamtinteressen spielen. Etwas anders wäre es natürlich, wenn das Unternehmen dem Staat gehörte, weil dann die Erträge schließlich der Allgemeinheit wieder zugute kämen.

Was von diesem Unternehmen gilt, kann gleichfalls, wenn auch nicht in demselben Maße, von den Bahnen Antofagastas und anderen gesagt werden, deren Rentabilität die Grenze der Billigkeit überschreiten würde. Auf den preußisch-hessischen Eisenbahnen, „der ersten und größten Wirtschaftsgemeinschaft nicht nur Deutschlands, sondern sogar der Welt", die einen ungeheuren Jahresreinertrag liefern und schließlich „das glänzendste Geschäft, das ein moderner Staat überhaupt gemacht hat"[1]), repräsentieren, stellte sich die Rentabilität nie höher als 7,52 %, die 1905 erreicht wurden, während sie sich seit dem Jahre 1896 auf einen Durchschnittssatz von 7 % belief und in den Jahren 1905—1910 zwischen 5,22 % und 7,52 % schwankte. Der durchschnittliche Jahresreinertrag von 1896—1908 beträgt 583 328 022 ℳ, d. s. 18 137 ℳ für das Kilometer.

Besonders auffallend erscheint auch die Rentabilitätsziffer der Transandenbahn, die in jenem Jahr nur 0,96 % vom Anlagekapital betragen würde. Derartige finanzielle Mißstände ersticken oder lähmen jegliche Initiative bei diesem Unternehmen zur Hebung des Verkehrs. Bei der großen Bedeutung dieser Linie für das Land obliegt natürlich dem Staate die Pflicht, die nötige Hilfe für einen guten Betrieb zu gewähren in der Form, die den nationalen Interessen am meisten entspricht. Man nimmt an, daß eine Herabsetzung der Tarife, wodurch die Benutzung dieser Bahn für die Reisenden vorteilhafter würde als die Fahrt durch die Magalhaesstraße, nach und nach

[1]) Hermann Schumacher, „Deutschlands Stellung in der Weltwirtschaft". Leipzig 1915.

einen regeren Verkehr schaffen und damit schließlich die Rentabilität steigern dürfte.

B. Staatsbahnen.

1. Die Betriebszahl und die Rentabilität.

Beim Studium der finanziellen Ergebnisse der Staatsbahnen kommt es in erster Linie darauf an, zu wissen, welche Rolle ihre Rentabilität im Wirtschaftsleben und in der Finanzgebarung des Staates spielt. Aus den bisherigen Beobachtungen konnten wir bereits ersehen, daß die Erzielung finanziell günstiger Ergebnisse für die Staatsbahnen mit großen Schwierigkeiten verbunden ist, Schwierigkeiten, die besonders im letzten Jahrzehnt derart gewachsen sind, daß die Erträge dem Staate nicht nur nicht zum Vorteil gereicht haben, sondern zu einer schweren Belastung für den Staatssäckel geworden sind. Zur Erleichterung der Betrachtungen diene folgende Tabelle, die Angaben über Einnahmen, Ausgaben und Betriebszahl der Staatsbahnen seit ihrer Gründung bis zum Jahre 1912 enthält[1]) und Aufschluß über den internationalen Wechselkurs und die Mengen des in Umlauf befindlichen Papiergeldes gibt; diese aus dem Buche von Subercaseaux[2]) entlehnten Ziffern sind unentbehrlich für die Erkenntnis der Ursachen der Finanzergebnisse unserer Eisenbahnen.

(Tabelle siehe S. 90.)

Die Statistik zeigt uns zunächst, daß die Gestaltung der Einnahmen für das Kilometer, wenn man die Höhe des internationalen Wechselkurses in Betracht zieht, keine nennenswerte Veränderung in den 22 Jahren von 1884 (950 km) bis 1905 (2197 km) erfahren hat: 1884 waren die Einnahmen für das Kilometer 6315 $ zu 30,5 d, d. h. 192 607,5 d; 1905 waren sie 9759 $ zu 15,6 d, d. h. 152,440,4 d. Eine Steigerung der Eisenbahneinnahmen bemerkt man erst von 1905 an; in dem Zeitraum 1905—1912 erhöhten sie sich um 32,7 % (die 9759 $ zu 15,6 d, die die Einnahmen für das Kilometer im Jahre 1905 darstellen, ergeben 15 224 $ zu 10 d; da die Einnahmen von 1912 20 208 $ zu 10 d ausmachen, so beträgt die Erhöhung 32,7 %). Die Stagnation in den Einnahmen der Staatseisenbahnen bis zum Jahre 1905 rührt von der Erweiterung des Eisenbahnnetzes durch wenig rentable Linien her, die zwar Kulturträger sind, in der Regel aber nur mit Verlust betrieben werden, so daß infolge ihrer niedrigen Einnahme die kilometrischen Einnahmen des Gesamtnetzes

[1]) Wir entnehmen diese Zahlen den Statistiken Marín Vicuñas und ergänzen sie durch die Summen der Einnahmen und Ausgaben für 1 km.

[2]) Guillermo Subercaseaux, „El papel-moneda", Santiago de Chile 1912, S. 140 ff.

(Zu Seite 89 gehörig.)

Jahr	Kilometer in Betrieb	Einnahmen		Ausgaben		Betriebszahl	Reingewinn	Verlust	Wechselkurs (pences für 1 $)	Papiergeldin Umlauf (Mill. $)
		Insgesamt $	für 1 km $	Insgesamt $	für 1 km $	%	$	$		
1855/83	—	67 362 244	—	40 245 014	—	60,0	27 117 230	—	— [1]	— [2]
1884	950	6 000 053	6 315	3 141 295	3 306	50,3	2 858 757	—	30,5	26,9
1885	950	6 088 178	6 408	3 805 473	4 005	62,5	2 282 704	—	25,5	26,6
1886	950	6 433 393	6 772	4 027 376	4 239	62,6	2 406 049	—	23,3	25,3
1887	950	6 349 621	6 683	4 197 250	4 418	67,0	2 152 370	—	25,0	24,8
1888	1 068	6 840 166	6 404	5 240 279	4 905	75,1	1 559 886	—	26,6	23,6
1889	1 068	8 060 830	7 547	6 911 940	6 471	85,7	1 148 890	—	26,0	22,4
1890	1 068	8 482 305	7 933	6 953 690	6 511	82,0	1 158 615	—	23,3	21.2
1891	1 104	10 151 196	9 195	8 347 403	7 561	82,1	1 803 792	—	18,2	42,2
1892	1 104	9 696 256	8 782	9 125 280	8 265	94,1	416 057	—	18,5	31,6
1893	1 336	12 573 636	10 172	9 856 904	7 975	76,5	2 716 732	—	14,8	38,4 [3]
1894	1 336	12 258 408	9 918	11 520 258	9 320	91,9	1 007 879	—	12,5	38,3
1895	1 706	13 080 094	10 016	13 535 349	10 364	103,5	—	455 255	16,8	—
1896	1 401	13 126 723	9 362	13 290 984	9 487	101,2	—	164 711	17,4	—
1897	1 401	13 077 371	9 334	12 896 013	9 204	91,7	381 359	—	17,6	—
1898	1 469	13 738 666	9 352	12 788 748	8 705	93,1	949 918	—	13,0	50,0
1899	1 469	13 997 799	9 528	13 911 782	9 470	99,8	85 916	—	14,5	50,0
1900	1 858	14 944 872	8 043	15 917 434	8 513	107,4	—	972 562	16,8	50,0
1901	1 858	16 244 813	8 743	18 719 709	10 075	115,2	—	2 474 886	16,0	50,0
1902	1 941	16 840 875	8 665	17 925 152	9 235	106,4	—	1 084 277	15,2	50,0
1903	2 179	18 705 094	8 584	17 343 685	7 959	92,8	1 361 409	—	16,6	50,0
1904	2 179	19 673 825	9 029	18 667 171	8 566	94,9	1 006 654	—	16,6	50,0
1905	2 197	21 442 067	9 759	20 818 916	9 476	97,1	623 150	—	15,6	80,0
1906	2 459	24 805 046	10 046	28 359 210	11 486	114,3	—	3 554 164	14,3	120,0
1907	2 474	32 143 196	12 992	52 650 200	21 281	163,8	—	20 506 407	12,1	150,0
1908	2 534	44 992 925	17 548	65 817 562	25 279	146,2	—	20 824 637	9,6	150,0
1909	2 534	47 169 803	18 397	58 734 301	22 908	124,5	—	11 567 498	10,8	150,0
1910	2 672	50 232 362	18 799	60 718 529	22 349	120,8	—	10 486 167	10,8	150,0
1911	3 174	54 824 264	17 272	67 296 877	21 202	122,7	—	12 471 612	10,5	150,0
1912	3 258	65 838 317	20 208	75 512 340	23 177	114,6	—	9 073 023	10,0	150,0

[1]) Im Jahre 1855 stand der Kurs auf 45,8 d. für 1 $, 1883 auf 34,5 d.

[2]) Die Papiergeldemissionen begannen im Jahre 1879, zur Zeit des Krieges gegen Peru und Bolivien, in Höhe von 12 000 000 $.

[3]) Diese Summe umfaßt nach Subercaseaux 8 902 000 $ in Schatzscheinen, die damals ausgegeben wurden.

trotz der Erhöhung der Einnahmen der älteren, besser rentierenden Linien sich vermindern.

Interessanter ist zweifellos die Untersuchung der Ursachen der Aufwärtsbewegung der Einnahmen seit 1905. Diese folgt entschieden aus einer Steigerung des Verkehrs. Die Güterbeförderung auf das Kilometer erhöhte sich auf dem Zentralnetz in der Zeit von 1905 bis 1912 um 27 %, wie aus der Statistik S. 74 f zu ersehen ist (1905 sind 1652 t, 1912 2098 t transportiert); der Reiseverkehr, gleichfalls für das Kilometer, aber um 0,4 % (1905 sind 5139, 1912 5376 Personen befördert, siehe S. 81). Zweifach sind im allgemeinen die Ursachen einer Belebung des Eisenbahnverkehrs bei unveränderten Bedingungen des Wettbewerbs und gleicher Länge des Schienennetzes: 1. Die Zunahme der Produktion und der Bevölkerung und 2. die Ermäßigung der Beförderungspreise. Bis zu welchem Grade der erste dieser Faktoren die Steigerung des Bahnverkehrs von 1905 bis 1912 beeinflußt hat, darüber läßt sich keine genaue Angabe machen. Obwohl in den 20 Jahren vor 1905 die Produktionszunahme in keiner Weise die Höhe der Bahneinnahmen auf das km verändert hat, muß sie in der vorgenannten späteren Periode von Einfluß gewesen sein, wenn auch unserer Meinung nach nicht in dem Maße, wie z. B. in dem ganz andere Verkehrsbedingungen aufweisenden Deutschland. In Preußen beispielsweise betrug die Erhöhung der Einnahmen für das Kilometer während einer gleichen Zahl von Jahren 25 % (i. J. 1903 beliefen sie sich auf 46 066 ℳ, 1910 auf 57 760 ℳ für das Kilometer[1]); in Bayern betrug sie 22 % (die Einnahmen beliefen sich auf 29 715 und 36 203 ℳ für das Kilometer in denselben Jahren); fast das gleiche Verhältnis kann man auch in der vorhergehenden 8jährigen Periode beobachten; 1895 stellten sich die Einnahmen auf 37 360 ℳ für das Kilometer in Preußen, auf 23 462 ℳ für das Kilometer in Bayern. Die Erhöhung der Einnahmen ist hier wesentlich zurückzuführen auf die durch die Produktions- und Bevölkerungszunahme hervorgerufene Verkehrssteigerung.

Vorwiegenden und durchaus entscheidenden Einfluß auf die Verkehrssteigerung der chilenischen Bahnen mußte dagegen der zweite der erwähnten Umstände haben, die Ermäßigung der Tarife. Die Frachtkosten eines Gutes stehen in einem gewissen Verhältnis zum Preise des beförderten Gegenstandes. Ein solches Verhältnis kann sich wesentlich ändern: wenn z. B. infolge von Umwälzungen in der Volkswirt-

[1]) „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen", Berlin 1905 bis 1914.

schaft der Preis des beförderten Gegenstandes sinkt. In diesem Falle wirken dann die neuen Transportbedingungen wie eine Steigerung der Tarife. Steigt hingegen der Preis des beförderten Gegenstandes und bleiben die Tarife unverändert, so kommt dies einer Tarifermäßigung gleich. Ähnlich stand es in Chile. Tatsächlich riefen die großen Mengen Papiergeld, die in Umlauf gesetzt wurden, eine ungewöhnliche Entwertung des Nationalgeldes hervor, die Preise der Produkte stiegen, während der internationale Wechselkurs fiel. Einer solch außergewöhnlichen Preissteigerung hätte ein gleiches Steigen der Tarife entsprechen müssen, damit das frühere Gleichgewicht wiederhergestellt worden wäre; jede Erhöhung der Tarife ist aber stets mit großen Schwierigkeiten und Widerständen im Publikum verbunden, so daß es nur möglich war, diese um 30 % im Jahre 1907 sowohl im Personenverkehr als auch im Güterverkehr hinaufzusetzen und im Jahre 1908 das System der Staffeltarife einzuführen. Die Steigerung der Frachtsätze entsprach jedoch durchaus nicht der Steigerung, die die Preise der Produkte erfuhren, die sich bei einigen auf 100 % belief (Weizen, Mehl usw.), bei anderen sogar auf 200 % (Kartoffeln), so daß das Niveau der Tarife von 1905 an viel niedriger stand als in den voraufgehenden Jahren. Diese indirekte Tarifermäßigung ist eine der Haupterklärungen der Steigerung des Eisenbahnverkehrs von 1905 bis 1912. Aus der Tatsache endlich, daß die Produktionsentwicklung in enger Beziehung steht zu der Tarifpolitik, folgt, daß die Herabsetzung der Tarife die Zunahme der Produktion hervorgerufen hat, in Übereinstimmung mit einem der wirtschaftlichen Grundprinzipien der Produktionsentwicklung. Damit ist die Vermehrung der Einnahmen auf den Bahnen in der in Frage stehenden Periode erklärt.

Hier liegt somit der ungewöhnliche Fall vor, daß die Ausgabe von Papiergeld, wenn auch indirekt, zu einer tatsächlichen Steigerung der Produktion beigetragen hat, indem sie in der geschilderten Weise eine Verbilligung der Eisenbahntarife hervorrief; wir sagen: der ungewöhnliche Fall, weil in der Regel das Papiergeld ein Faktor ist, der nicht nur den finanziellen Mechanismus eines Landes hemmt, sondern auch die Volkswirtschaft und damit die Produktion erschwert. Es wäre aber durchaus verfehlt, in unserem Falle zu folgern, daß die Ausgabe von Papiergeld als treibende Kraft an sich einen Einfluß ausgeübt habe oder noch ausübe, mag man auch behaupten, daß dadurch die Menge des Geldes wüchse usw.; die erwähnte Produktionszunahme konnte vielmehr erst auf Grund der Tarifermäßigung erfolgen, die durch die genannte Geld-

entwertung hervorgerufen wurde. Lexis[1]), der die Anschauung bekämpft, das Papiergeld habe einen treibenden Einfluß auf die Entfaltung von Produktion und Handel und sei im allgemeinen fähig, die wirtschaftliche Tätigkeit zu beleben, sagt:

„Die Anschauungen von der selbständigen belebenden Triebkraft des Geldes in irgendeiner Gestalt haben die Probe an der Erfahrung nicht bestanden. Bei völlig intakter Metallwährung hat sich in England, Deutschland, Frankreich gezeigt, daß Barvorräte der Banken von früher nie dagewesener Höhe bei Diskontsätzen von selten oder nie dagewesener Niedrigkeit und ebenfalls außerordentlich niedrigem Zinsfuße für feste Kapitalanlagen Jahre hindurch nicht die mindeste treibende Einwirkung auf den Gang der Geschäfte und die Unternehmungslust auszuüben vermochten. Noch weniger kann man aber solche Wirkungen von Papiergeldvorräten erwarten, zu so niedrigem Zinsfuße sie auch angeboten werden mögen. Aus eigener Kraft kann das Papiergeld nur insofern eine Steigerung der nominellen Warenpreise hervorrufen, als es an sich eine Wertverminderung erleidet, und darin liegt sicherlich für die Volkswirtschaft kein Gewinn. Eine Preiserhöhung aber, die von den Waren selbst bei allgemeinem Aufschwung infolge der rascher als das Angebot wachsenden Nachfrage ausgeht, wurzelt immer in den realen Triebkräften der Volkswirtschaft und kann nicht durch die bloß formale Operation der Vermehrung des Papiergeldes herbeigeführt werden."

Aber mehr noch als die Einnahmen erhöhten sich in diesem Zeitraume die Ausgaben auf den Staatsbahnen. Betrug bei ersteren die Erhöhung 32,7 %, so bei letzteren 56,5 % (die 9476 $ zu 15,6 d, mit denen die Ausgaben für das Kilometer im Jahre 1905 verzeichnet werden, ergeben 14 802 $ zu 10 d; die Ausgaben im Jahre 1912 betragen, wie man aus der Tabelle sehen kann, 23 177 $ zu 10 d). Die Vermehrung der Ausgaben rührt von der durch die Entwertung des Papiergeldes verursachten Gehalts- und Lohnerhöhung des Eisenbahnpersonals her (der Lohn stieg, wie hervorgehoben, von 1,58 $ im Jahre 1905 auf 4,02 $ im Jahre 1912), ferner von der Erhöhung des Durchschnittspreises der Kohlen. Der Preis für eine Tonne Kohlen stieg von 14,54 $ im Jahre 1904 auf 37,85 $ im Jahre 1908[2]) und 33,26 $ im Jahre 1912[3]). Die Vermehrung folgt weiter aus dem allgemeinen Steigen der Materialpreise, wie z. B. der Preise für Schienen, für die man in Chile im Jahre 1909 85 $, im Jahre 1912 110 $ für die Tonne bezahlte[2]), die Kostenerhöhung belief sich also allein hier auf 29 %. Bei der Beurteilung der Vermehrung der Eisenbahnausgaben läuft man jedoch die Gefahr, daß in den Betriebs-

[1]) „Papiergeld", Handwörterbuch der Staatswissenschaften. Jena 1909. Band VI, Seite 995.

[2]) Marín Vicuña. „Los Ferrocarriles de Chile". Santiago 1912.

[3]) „Vigésima-Nona Memoria de los Ferrocarriles del Estado", Santiago de Chile 1912.

anlosten Summen erscheinen, die zum Anlagekapital gehören, wie es schon bei ausländischen Bahnen vorgekommen ist; in diesem Falle kann das finanzielle Bild natürlich sehr von der Wirklichkeit abweichen.

Stark steigen in der Regel die Ausgaben in Zeiten außergewöhnlicher Wirtschaftskonjunktur. So erklärt sich auch, daß sie in den acht Jahren von 1905 bis 1912 eine Erhöhung um 56,5 % erfuhren, während sie in den 20 Jahren vor dieser Periode nur um 44 % stiegen.

Auf diese Weise stiegen schließlich die Ausgaben in bedeutend höherem Verhältnis als die Einnahmen (während all der einzelnen Jahre, die die vorstehende Statistik anführt, d. i. von 1885—1912, erhöhten sich die Einnahmen für das Kilometer um 23 %, die Ausgaben hingegen um 127 %), so daß die Betriebszahl in stets steigendem Maße nicht allein 100 erreichte, in welchem Falle Ausgaben und Einnahmen sich ausgleichen, sondern Jahre hindurch diese Grenze überschritt, wodurch im Betriebe der Bahnen Verluste sich einstellen, wie nach vorstehender Tabelle in den Jahren 1895/96, 1900 bis 1902 und 1906 bis 1912. Die Betriebszahl erreichte einmal sogar 163,8 % (i. J. 1907). Die Gründe für die Verluste der beiden erstgenannten Jahre hat man vor allem in der Vermehrung der Ausgaben zu suchen, die durch das Sinken des Wechselkurses in den unmittelbar voraufgehenden Jahren 1894/95 verursacht wurde. Die „Erschlaffung des Wirtschaftslebens, die in Zeiten der Kurssteigerung oder Notenwertgeltung nach einer Periode des Kurssinkens oder der Geldentwertung entsteht"[1]), kann man deutlich an den Einnahmen in den Jahren 1900 bis 1902 verfolgen, deren rückläufige Bewegung insbesondere die Ursachen der Verluste jener Zeit zuzuschreiben sind. (Die Verluste dieser Jahre in etwas auszugleichen, erfolgte 1901 eine Tariferhöhung um 30 % für Expreßzüge, die, wie gesagt, nur I. und II. Klasse führen, um 100 % für Salon- und 25 % für Schlafwagen). Das durch die Geldentwertung herbeigeführte Anschwellen der Ausgabenziffern im Verein mit dem darauffolgenden Sinken des Wechselkurses ist die Hauptursache der negativen Rentabilität des staatlichen Eisenbahnunternehmens in den Jahren 1905 bis 1912. Bei einem Anlagekapital von 413 130 941 $ im Jahre 1911 und 546 692 644 $ (Kurantgeld) im Jahre 1912 errechten die Verluste damals eine Höhe von 2,9 % und 1,7 % des Anlagekapitals; 1907 und 1908 stellten sie sich noch weit höher.

Diese Verluste in den sieben letzten Jahren von insgesamt 89 083 308 $ hätten allein durch eine dem Fallen des Wechselkurses oder der Wertsteigerung der beförderten Produkte entsprechende Tariferhöhung vermieden werden können. Daß dies nicht geschah, ist nach unserer Ansicht

[1]) Subercaseaux, Guillermo, „El papel-moneda", Santiago de Chile 1912.

nicht einer mangelnden Voraussicht der maßgebenden Stellen zuzuschreiben, sondern dem berechtigten Wunsche, nicht noch zur weiteren Verteuerung der Erzeugnisse im Lande durch Einführung höherer Tarife beizutragen. Ob man diesen Zweck erreicht hätte oder nicht, kann unmöglich positiv beantwortet werden; auf Grund der besonderen Verhältnisse jedoch, die das Verkehrsproblem in Chile zeigt, sowie in Anlehnung an unsere Beobachtungen über die Tariffrage, neigen wir zu der Vermutung, daß er nicht erreicht worden wäre.

Ein anderer Umstand, der gleichfalls, wenn auch nicht so bedeutend, die finanziellen Ergebnisse des Eisenbahnbetriebes in Chile beeinflussen muß, ist die Organisation des Personals, besonders soweit davon eine mehr oder weniger starke Zunahme der Unkosten des Unternehmens abhängt. In dem früheren Abschnitt (S. 61) haben wir bereits gesehen, daß bei einem Kilometerverkehr, der nahezu fünfmal geringer ist als auf deutschen Bahnen, die Bahnen des chilenischen Zentralnetzes ein Personal halten, das nur um ein Fünftel dem jener nachsteht.

Fast dasselbe Verhältnis ergibt sich aus einem Vergleich mit anderen Eisenbahnen. Auf den chilenischen Bahnen gibt es viele Stellen, die nicht unbedingt nötig sind, wie das auch z. B. vielfach in Österreich der Fall ist: nach Meisel und Spiethoff[1]) umfaßt die österreichische Eisenbahnzentralverwaltung einen solchen Haufen unnützer Ämter, daß diese den Geschäftsgang nur erschweren und aufhalten; und dieser Beamtenüberfluß findet sich nicht bloß hier, sondern auch in den übrigen Ressorts, wie man in den Kreisen der Eisenbahnbeamten selber zugibt. E. v. Philippovich führt im „Bankarchiv" auch den Fall an, daß es zurzeit des Privatbetriebes der Bahnen auf einer Station des mährischen Industriegebietes einen Vorstand und sechs Beamte gab; die Bahn ging nach einigen Jahren mit einer Verkehrszunahme von 50 % in die Hände des Staates über, wobei sich der Personenstand um einen Vorstand, 6 Stellvertreter und 35 Beamte vermehrte. Fügen wir den Mitteilungen von Meisel und Spiethoff hinzu, daß die Durchschnittszahl der Beamten auf das Kilometer auf den österreichischen Bahnen noch geringer (beiläufig 8) ist als auf dem chilenischen Zentralnetz, so drängt sich uns der Gedanke auf an die Möglichkeit und Notwendigkeit einer Neuorganisation dieses Dienstzweiges in Chile, bis eine vollständig sachgemäße Arbeitsteilung erreicht ist, wodurch dann sicher große Ersparnisse erzielt werden würden. Damit würde auch eine Verbesserung der Finanzlage des Unternehmens geschaffen. Da nun die Entlassung von Angestellten mit viel Unannehmlichkeit verbunden ist, könnte man dem

[1]) Franz Meisel und Arthur Spiethoff, „Österreichs Finanzen und der Weltkrieg", München 1915, S. 11.

Ratschlage folgen, den Günther[1]) den österreichischen Bahnen gibt: daß nämlich eine 4- bis 5jährige Sperre weiterer Anstellungen genügen würde, um bei regelmäßiger Verkehrszunahme auf einem Beamtenstand zurückzukommen, der ungefähr dem der preußischen Bahnen entspräche, die er sich zum Vorbild nimmt. Die politisch-ökonomischen Vorteile, die durch eine Ersparnis an der Zahl des Eisenbahnpersonals zu erlangen wären, dürften doppelte sein, nämlich 1. würden die durch das Unternehmen erzielten Überschüsse den Beamten selber zugute kommen, und 2. würde die Zahl der in dem Unternehmen gesparten Beamten anderen Zweigen der Volkswirtschaft zur Verfügung stehen, die zu einem besseren Betriebe mehr Personal benötigen. Bedenkt man überdies, daß ein Eisenbahnunternehmen infolge seines ausgedehnten Arbeitsfeldes der Sparsamkeit oder der Verschwendung der Angestellten in ganz besonderer Weise Vorschub leistet, so könnte noch viel zugunsten seines finanziellen Gedeihens geschehen dadurch, daß man in dem Personal das Verständnis für Sparsamkeit gegenüber dem Staate erweckte, ein Verständnis, das sich in fast allen Ländern mit Ausnahme Deutschlands bedauerlicherweise recht wenig entwickelt findet. Damit dürfte eine bedeutende Verringerung der Ausgaben erreicht werden.

2. Verpachtungsprojekte.

Der wirtschaftliche Mißstand der Staatsbahnen mußte häufig die öffentliche Meinnng in Chile beschäftigen, da die Staatskasse durch die ständigen Verluste fortdauernd eine beträchtliche Belastung erfuhr. So kam schon oft, in der Presse wie in der Kammer, der Gedanke der Eisenbahnverpachtung an eine Privatgesellschaft zur Erörterung.

Welches sind nun die Vorteile, die die Verwirklichung eines solchen Gedankens mit sich bringen würde? Der hauptsächlichste besteht in der größeren Initiative, die häufig die Privaten in höherem Maße als der Staat besitzen. Die Verwirklichung dieses Gedankens würde dem Staate Verluste, die sich aus dem Betriebe der Bahnen ergäben, ersparen, ihm im Gegenteil vielleicht eine Einnahmequelle sichern. So verlockend aber auch diese Aussichten erscheinen, so darf man nicht die großen Gefahren verkennen, die die Ausführung des Planes im Gefolge hätte: Die Nachteile sind in der Tat zahlreich und nicht zu unterschätzen; folgende verdienen erwähnt zu werden: 1. mit der Verpachtung der Eisenbahnen an eine Privatgesellschaft nimmt der regelmäßige Ausbau des Schienennetzes stark ab oder hört gänzlich auf, da die Privaten zur Wahrung ihrer eigenen Interessen nur Linien bauen, betreiben oder übernehmen, die ihnen volle Ren-

[1]) Günther, „Die Gebahrung der österreichischen Staatsbahnen", Wien 1914.

tabilität verbürgen, während der Staat aus allgemein strategischen und wirtschaftlichen Gründen auch unrentable Linien baut und betreibt; 2. mit der Verpachtung der Eisenbahnen geht man dem Verderb des vorhandenen Eisenbahnmaterials entgegen, wie dies z. B. in Italien während der Verpachtungsperiode von 1885—1905 und in Österreich der Fall war; die Privaten treten ja nicht gebührend für die Interessen des Staates ein, fühlen sich also auch nicht zur Erneuerung von Material usw. veranlaßt; 3. um ihre Gewinnsucht möglichst zu befriedigen, suchen die Privaten auch die Tarife nach Möglichkeit zu erhöhen, zur Benachteiligung nicht nur der inländischen Industrie und Landwirtschaft, sondern des Publikums überhaupt; 4. die auf diese Weise und durch Ersparnis an Personal, dem anderen für eine günstige Rentabilität mitsprechendem Umstand, erzielten Gewinne kommen unmittelbar nur einigen wenigen Personen (den Aktionären) zugute, anstatt, wie bei den Gewinnsten durch den Staat, der Gesamtheit zu nützen; 5. mit der Zeit steigert sich die Macht, die ein jedes große Eisenbahnunternehmen in sich trägt, und dessen Einfluß in der Volksvertretung, wie in der Presse, wächst nicht ohne Gefahr für die nationalen Interessen; 6. schließlich setzt der Staat durch die Verpachtung der Eisenbahnen seine Machtvollkommenheit herab. Außer diesen und anderen weniger bedeutenden Nachteilen wäre die wenn auch etwas weitliegende Gefahr immerhin zu erwähnen, daß die Privatgesellschaft sich mit den Schiffahrtsgesellschaften in Einvernehmen setzte zur gemeinschaftlichen Erhöhung der Tarife.

Den erwähnten politisch-ökonomischen Schäden von vorwiegend nationaler Bedeutung würden sich nun auch solche politisch-sozialer Natur von internationaler Bedeutung zugesellen; denn durch die Verpachtung der Eisenbahnen gestände die Regierung ihre Unfähigkeit ein, mit Hilfe des gesetzgebenden Körpers eine zweckentsprechende Tariferhöhung oder Verwaltungsreform des Unternehmens durchzusetzen, eine Schwäche, die sogar den Kredit des Staates im Ausland beeinträchtigen könnte.

Die Eisenbahnen sind mit den öffentlichen Interessen so eng verknüpft, daß der Staat sie nicht ihrem eigenen Schicksal überlassen darf. Alles dies scheint die öffentliche Meinung sowohl als auch die Regierung in Chile berücksichtigt zu haben, als man sich dem Gedanken einer Verpachtung der Eisenbahnen widersetzte und die Vorschläge, die in diesem Sinne verschiedentlich von ausländischen Gesellschaften gemacht wurden, ablehnte. Nach einer Aussage des Senators Bulnes im Kongreß vom November 1913 enthält einer dieser Vorschläge (von der Firma Spencer & Waters) die Forderungen, „daß die Verpachtung 30 Jahre dauere, daß man der Gesellschaft gestatte, alles in Gold einzukassieren, daß sie während der ersten 5 Jahre des Vertrages von der Pachtzinszahlung befreit werde (der

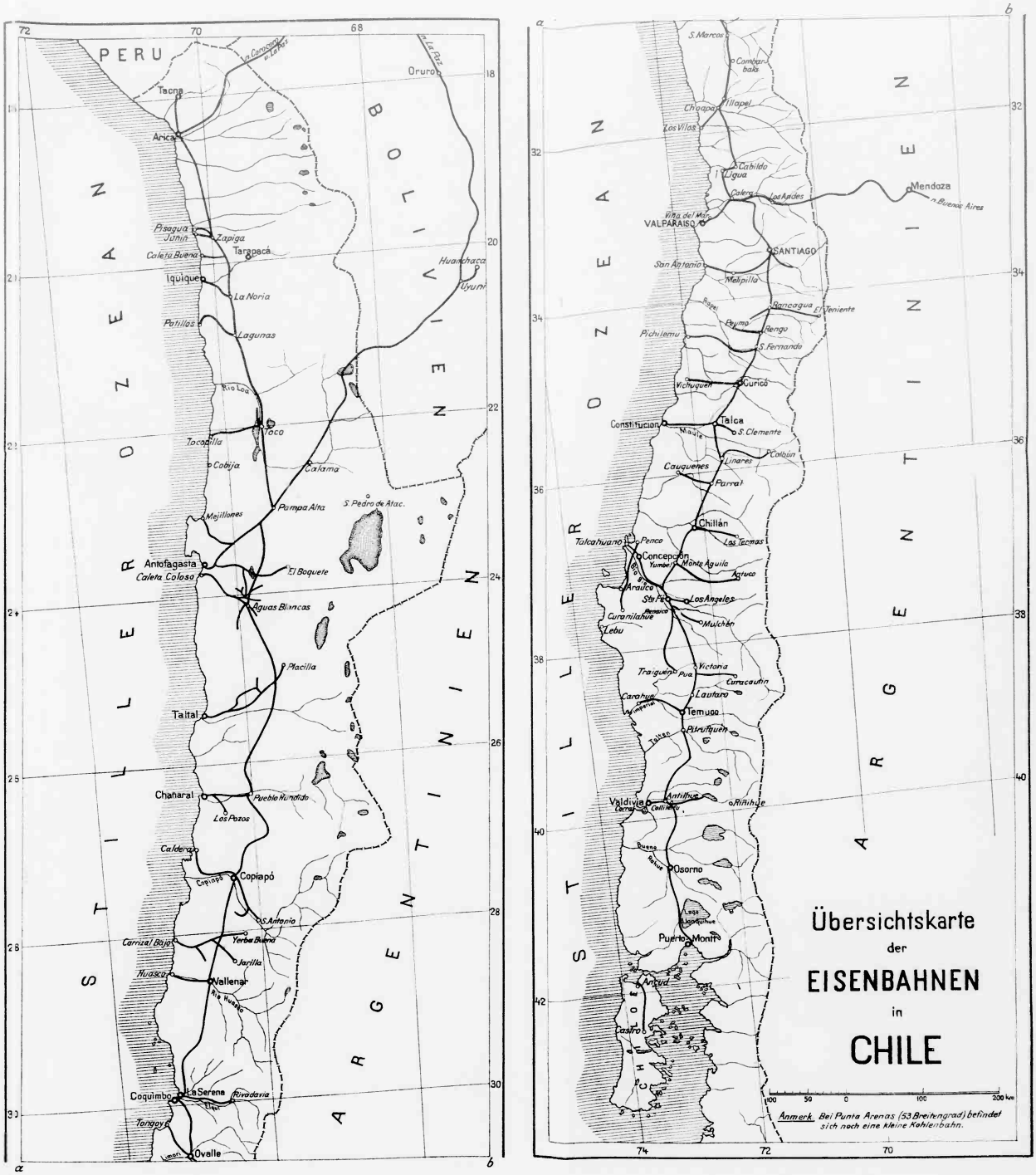
später zu zahlende Pachtzins bleibt vorbehalten), und daß nach Ablauf der 30 Jahre der Staat 50 % des Wertzuwachses auszahle, den das Unternehmen seit Unterzeichnung des Vertrages erfahren habe!" In einem anderen Vorschlage verpflichtete sich eine belgische Gesellschaft, „in den Bahnen 100 Millionen Pesos chilenischen Nationalgeldes anzulegen, für die der Staat einen geringen Zins zu zahlen hätte", dessen Höhe aber nicht angegeben wird. Ein dritter Vorschlag forderte, „daß die Regierung eine Anleihe mache (deren Höhe nicht bestimmt wird), bis die Eisenbahnen nach strengsten wirtschaftlichen Prinzipien arbeiten, sodann eine zweite Anleihe, um sich für 5 bis 6 Jahre gegen Eisenbahnverluste zu sichern; ihrerseits sollen dann die Pächter an den Mehreinnahmen, die das Unternehmen erzielt, Anteil haben." Diese Vorschläge, deren Bekanntmachung natürlich Empörung in der Kammer hervorrief, legen deutlich Zeugnis ab von der höchsten Gewinnsucht der betreffenden Unternehmer wie von den trostlosen Aussichten, die sich dem Staate eröffnen würden. Die Regierung bekundet mit der Zurückweisung eines jeden Verpachtungsplanes zweifellos den festen Entschluß, in Zukunft den wirtschaftlichen und finanziellen Mißständen der Landesbahnen abzuhelfen, und wir glauben, daß sie in nicht allzuferner Zeit die vollständige Beseitigung erreicht haben wird, zum dauernden Wohl des Landes.

Lebenslauf.

Ich wurde am 13. September 1880 zu Constitución in Chile geboren. Meine Eltern waren die Eheleute Rudolph Martner und Delfina Martner, geb. Urrutia, katholischer Konfession. Den höheren Unterricht genoß ich am Gymnasium von Constitución. Nach dem Abiturientenexamen 1902 studierte ich an der Universität Santiago de Chile (Philosophische Fakultät), wo ich im März 1907 den akademischen Grad „Profesor de Estado" erlangte. 1910 wurde ich von der Regierung beauftragt, als chilenischer Vertreter dem IX. Internationalen Kongreß für Handelsunterrichtswesen in Wien beizuwohnen und handels- und staatswissenschaftliche Studien in Deutschland zu machen. Zu diesem Zwecke besuchte ich zuerst vier Semester die Handelshochschule Cöln und dann sieben Semester (Oktober 1912 bis Dezember 1915) die Universität Bonn. Mit besonderer Freude habe ich hier den Vorlesungen der Herren Professoren von Bezold, Dietzel, Dyroff, Eckert, Schumacher und Wygodzinski beigewohnt und an den volkswirtschaftlichen und staatswissenschaftlichen Seminarien der Herren Professoren Schumacher und Dietzel teilgenommen. Die Anregung zu der eingereichten Abhandlung habe ich von Herrn Professor Schumacher erhalten; seine liebenswürdige Beratung begleitete auch den Fortgang der Arbeit. Ihm wie allen genannten Herren spreche ich meinen herzlichen Dank aus.

Die mündliche Prüfung bestand ich am 1. März 1916.

Druck von H. S. Hermann in Berlin.



Martner, Die Eisenbahnen Chiles.

Verlag von Julius Springer in Berlin

Photolith. d. geogr. lith. Anst. u. Steindr. v. C. L. Keller, Berlin S.

MSH 23015

END OF
TITLE